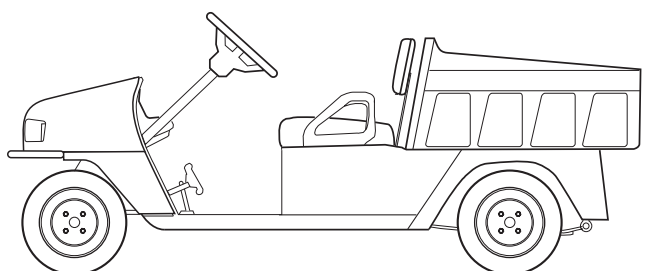
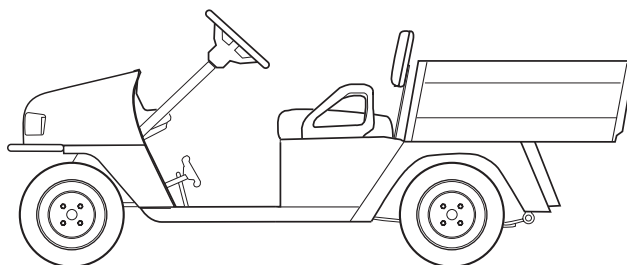
28803-G01-PT

OWNER'S MANUAL AND SERVICE GUIDE

MANUAL DO PROPRIETÁRIO E GUIA DE MANUTENÇÃO

ELECTRIC POWERED UTILITY VEHICLES
VEÍCULOS AGRÍCOLAS ELÉCTRICOS

STARTING MODEL YEAR: 2004
ANO DE LANÇAMENTO DO MODELO: 2004

SAFETY

Read and understand all labels located on the vehicle. For any questions on any of the information, contact a representative for clarification.

Always replace any damaged or missing labels.

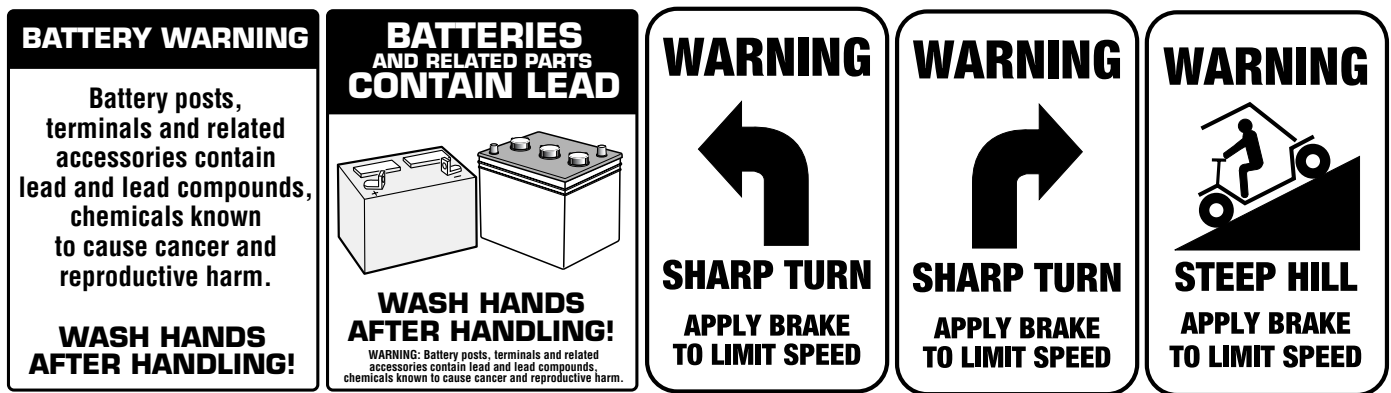
On steep hills it is possible for vehicles to coast at greater than normal speeds encountered on a flat surface. To prevent loss of vehicle control and possible serious injury, speeds should be limited to no more than the maximum speed on level ground (See GENERAL SPECIFICATIONS). Limit speed by applying the service brake.

Catastrophic damage to the drive train components due to excessive speed may result from driving the vehicle above specified speed. Damage caused by excessive speed may cause a loss of vehicle control, is costly, is considered abuse and will not be covered under warranty.

If the vehicle is to be used in a commercial environment, signs similar to the ones illustrated should be used to warn of situations that could result in an unsafe condition.

BATTERY WARNING

Battery posts, terminals and related accessories contain lead and lead compounds, chemicals known to cause cancer and reproductive harm.

WASH HANDS AFTER HANDLING!

Be sure that this manual remains as part of the permanent service record should the vehicle be resold.

NOTES, CAUTIONS AND WARNINGS

Throughout this guide **NOTE, CAUTION** and **WARNING** will be used.

*A **NOTE** indicates a condition that should be observed.*

A CAUTION indicates a condition that may result in damage to the vehicle.

A WARNING indicates a hazardous condition that could result in severe injury or death.

Please observe these **NOTES, CAUTIONS** and **WARNINGS;** be aware that servicing a vehicle requires mechanical skill and a regard for conditions that could be hazardous. Improper service or repair may damage the vehicle or render it unsafe.

Battery posts, terminals and related accessories contain lead and lead compounds. Wash hands after handling.

(NOTES, CAUTIONS AND WARNINGS CONTINUED ON INSIDE OF BACK COVER)

OWNER'S MANUAL AND SERVICE GUIDE

ELECTRIC UTILITY VEHICLES

MPT™ 800

INDUSTRIAL™ 800

MPT™ 1000

INDUSTRIAL™ 1000

CUSTOMER SERVICE DEPARTMENT IN USA   PHONE: 1-800-241-5855   FAX: 1-800-448-8124

OUTSIDE USA   PHONE: 010-1-706-798-4311   FAX: 010-1-706-771-4609

E-Z-GO DIVISION OF TEXTRON, INC., P.O.BOX 388, AUGUSTA, GEORGIA USA 30903-0388

GENERAL INFORMATION

This vehicle has been designed and manufactured in the United States of America (USA) as a ‘World Vehicle’. The Standards and Specifications listed in the following text originate in the USA unless otherwise indicated.

The use of non Original Equipment Manufacturer (OEM) approved parts may void the warranty.

Overfilling batteries may void the warranty.

BATTERY PROLONGED STORAGE

All batteries will self discharge over time. The rate of self discharge varies depending on the ambient temperature and the age and condition of the batteries.

A fully charged battery will not freeze in winter temperatures unless the temperature falls below -75° F (-60° C).

For winter storage, the batteries must be clean, fully charged and disconnected from any source of electrical drain. The battery charger and the controller are both sources of electrical drain. Unplug the battery charger DC plug from the vehicle receptacle.

As with all electric vehicles, the batteries must be checked and recharged as required or at a minimum of 30 day intervals.

TABLE OF CONTENTS

TABLE OF CONTENTS

TABLE OF CONTENTS

SAFETY INFORMATION

This manual has been designed to assist the owner-operator in maintaining the vehicle in accordance with procedures developed by the manufacturer. Adherence to these procedures and troubleshooting tips will ensure the best possible service from the product. To reduce the chance of personal injury and/or property damage, the following instructions must be carefully observed:

GENERAL

Many vehicles are used for a variety of tasks beyond the original intended use of the vehicle; therefore it is impossible to anticipate and warn against every possible combination of circumstances that may occur. No warnings can take the place of good common sense and prudent driving practices.

Good common sense and prudent driving practices do more to prevent accidents and injury than all of the warnings and instructions combined. The manufacturer strongly suggests that the owner-operator read this entire manual paying particular attention to the CAUTIONS and WARNINGS contained therein. It is further recommended that employees and other operators be encouraged to do the same.

If you have any questions, contact your closest representative or write to the address on the back cover of this publication, Attention: Product Service Department.

The manufacturer reserves the right to make design changes without obligation to make these changes on units previously sold and the information contained in this manual is subject to change without notice.

The manufacturer is not liable for errors in this manual or for incidental or consequential damages that result from the use of the material in this manual.

This vehicle conforms to the current applicable standard for safety and performance requirements.

These vehicles are designed and manufactured for off-road use. They do not conform to Federal Motor Vehicle Safety Standards and are not equipped for operation on public streets. Some communities may permit these vehicles to be operated on their streets on a limited basis and in accordance with local ordinances.

With electric powered vehicles, be sure that all electrical accessories are grounded directly to the battery (-) post. **Never use the chassis or body as a ground connection.**

Refer to GENERAL SPECIFICATIONS for vehicle seating capacity.

Never modify the vehicle in any way that will alter the weight distribution of the vehicle, decrease its stability or increase the speed beyond the factory specification. Such modifications can cause serious personal injury or death. Modifications that increase the speed and/or weight of the vehicle will extend the stopping distance and may reduce the stability of the vehicle. Do not make any such modifications or changes. The manufacturer prohibits and disclaims responsibility for any such modifications or any other alteration which would adversely affect the safety of the vehicle.

Vehicles that are capable of higher speeds must limit their speed to no more than the speed of other vehicles when used in a golf course environment. Additionally, speed should be further moderated by the environmental conditions, terrain and common sense.

GENERAL OPERATION

Always use the vehicle in a responsible manner and maintain the vehicle in safe operating condition.

Always read and observe all warnings and operation instruction labels affixed to the vehicle.

Always follow all safety rules established in the area where the vehicle is being operated.

Always reduce speed to compensate for poor terrain or conditions.

Always apply service brake to control speed on steep grades.

Always maintain adequate distance between vehicles.

Always reduce speed in wet areas.

Always use extreme caution when approaching sharp or blind turns.

Always use extreme caution when driving over loose terrain.

Always use extreme caution in areas where pedestrians are present.

MAINTENANCE

Always maintain your vehicle in accordance with the manufacturer's periodic service schedule.

Always ensure that mechanics performing repairs are trained and qualified to do so.

Always follow the manufacturer's directions if you do any maintenance on your vehicle. Be sure to disable the vehicle before performing any maintenance. Disabling includes removing the key from the key switch and removal of a battery wire.

Always insulate any tools used within the battery area in order to prevent sparks or battery explosion caused by shorting the battery terminals or associated wiring. Remove the batteries or cover exposed terminals with an insulating material.

Always check the polarity of each battery terminal and be sure to rewire the batteries correctly.

Always use specified replacement parts. Never use replacement parts of lesser quality.

Always use recommended tools.

Always determine that tools and procedures not specifically recommended by the manufacturer will not compromise the safety of personnel nor jeopardize the safe operation of the vehicle.

Always support the vehicle using wheel chocks and safety stands. Never get under a vehicle that is supported by a jack. Lift the vehicle in accordance with the manufacturer's instructions.

Never attempt to maintain a vehicle in an area where exposed flame is present or persons are smoking.

Always be aware that a vehicle that is not performing as designed is a potential hazard and must not be operated.

The manufacturer cannot anticipate all situations, therefore people attempting to maintain or repair the vehicle must have the skill and experience to recognize and protect themselves from potential situations that could result in severe personal injury or death and damage to the vehicle. Use extreme caution and, if unsure as to the potential for injury, refer the repair or maintenance to a qualified mechanic.

Always test drive the vehicle after any repairs or maintenance. All tests must be conducted in a safe area that is free of both vehicular and pedestrian traffic.

Always replace damaged or missing warning, caution or information labels.

Always keep complete records of the maintenance history of the vehicle.

SAFETY INFORMATION

VENTILATION

Hydrogen gas is generated in the charging cycle of batteries and is explosive in concentrations as low as 4%. Because hydrogen gas is lighter than air, it will collect in the ceiling of buildings necessitating proper ventilation. Five air exchanges per hour is considered the minimum requirement.

Never charge a vehicle in an area that is subject to flame or spark. Pay particular attention to natural gas or propane gas water heaters and furnaces.

Always use a dedicated circuit for each battery charger. Do not permit other appliances to be plugged into the receptacle when the charger is in operation.

Chargers must be installed and operated in accordance with charger manufacturers recommendations or applicable electrical code (whichever is higher).

GENERAL

The following text is provided as recommended by part II of ASME/ANSI B56.8-1988. The manufacturer strongly endorses the contents of this specification.

PART II
FOR THE USER

4 GENERAL SAFETY PRACTICES

4.1 Introduction

4.1.1 Like other machines, carriers can cause injury if improperly used or maintained. Part II contains broad safety practices applicable to carrier operations. Before operation, the user shall establish such additional specific safety practices as may reasonably be required for safe operation.

4.2 Stability

4.2.1 Experience has shown that this vehicle, which complies with this standard, is stable when properly operated and when operated in accordance with specific safety rules and practices established to meet actual operating terrain and conditions. However, improper operation, faulty maintenance, or poor housekeeping may contribute to a condition of instability and defeat the purpose of the standard. Some of the conditions which may affect stability are failure of the user to follow safety practices; also, ground and floor conditions, grade, speed, loading, the operation of the carrier with improper loads, battery weight, dynamic and static forces, and the judgement exercised by the carrier operator.

(a) The user shall train carrier operators to adhere strictly to the operating instructions stated in this Standard.

(b) The user shall survey specific operating conditions and environment, and establish and train carrier operators to comply with additional, specific safety practices.

4.3 Nameplates, Markings, Capacity, and Modifications

4.3.1 The user shall maintain in a legible condition all nameplates, warnings, and instructions which are supplied by the manufacturer.

4.3.2 The user shall not perform any modification or addition which affects capacity or safe operation, or make any change not in accordance with the owner's manual without the manufacturer's prior written authorization. Where authorized modifications have been made, the user shall ensure that capacity, operation, warning, and maintenance instruction plates, tags, or decals are changed accordingly.

4.3.3 As required under paras. 4.3.1 or 4.3.2, the manufacturer shall be contacted to secure new nameplates, warnings, or instructions which shall then be affixed in their proper place on the carrier.

4.4 Fuel Handling and Storage

4.4.1 The user shall supervise the storage and handling of liquid fuels (when used) to be certain that it is in accordance with appropriate paragraphs of ANSI/NFPA 505 and ANSI/NFPA 30.

4.4.2 Storage and handling of liquefied petroleum gas fuels shall be in accordance with appropriate paragraphs of ANSI/NFPA 505 and ANSI/NFPA 58. If such storage or handling is not in compliance with these standards, the user shall prevent the carrier from being used until such storage and handling is in compliance with these standards.

4.5 Changing and Charging Storage Batteries for Electric Personnel and Burden Carriers

4.5.1 The user shall require battery changing and charging facilities and procedures to be in accordance with appropriate paragraphs of ANSI/NFPA 505.

4.5.2 The user shall periodically inspect facilities and review procedures to be certain that appropriate paragraphs of ANSI/NFPA 505, are strictly complied with, and shall familiarize carrier operators with it.

4.6 Hazardous Locations

4.6.1 The user shall determine the hazard classification of the particular atmosphere or location in which the carrier is to be used in accordance with ANSI/NFPA 505.

4.6.2 The user shall permit in hazardous areas only those carriers approved and of the type required by ANSI/NFPA 505.

4.7 Lighting for Operating Areas

4.7.1 The user, in accordance with his responsibility to survey the environment and operating conditions, shall determine if the carrier requires lights and, if so, shall equip the carrier with appropriate lights in accordance with the manufacturer's recommendations.

4.8 Control of Noxious Gases and Fumes

4.8.1 When equipment powered by internal combustion engines is used in enclosed areas, the atmosphere shall be maintained within limits specified in the American Conference of Governmental Industrial Hygienists publication, "Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents in the Workroom Environment". This shall be accomplished by ventilation provided by the user, and/or the installation, use, and proper maintenance of emission control equipment recommended or provided by the manufacturer of the equipment.

4.9 Warning Device(s)

4.9.1 The user shall make periodic inspections of the carrier to be certain that the sound-producing and/or visual device(s) are maintained in good operating condition.

4.9.2 The user shall determine if operating conditions require the carrier to be equipped with additional sound-producing and/or visual devices and be responsible for providing and maintaining such devices, in accordance with the manufacturer's recommendations.

5 OPERATING SAFETY RULES AND PRACTICES

5.1 Personnel and Burden Carrier Operator Qualifications

5.1.1 Only persons who are trained in the proper operation of the carrier shall be authorized to operate the carrier. Operators shall be qualified as to visual, auditory, physical, and mental ability to safely operate the equipment according to Section 5 and all other applicable parts of this Standard.

5.2 Personnel and Burden Carrier Operators' Training

5.2.1 The user shall conduct an operators' training program.

5.2.2 Successful completion of the operators' training program shall be required by the user before operation of the carrier. The program shall be presented in its entirety to all new operators and not condensed for those claiming previous experience.

5.2.3 The user should include in the operators' training program the following:

(a) instructional material provided by the manufacturer;

(b) emphasis on safety of passengers, material loads, carrier operator, and other employees;

(c) general safety rules contained within this Standard and the additional specific rules determined by the user in accordance with this Standard, and why they were formulated;

(d) introduction of equipment, control locations and functions, and explanation of how they work when used properly and when used improperly, and surface conditions, grade, and other conditions of the environment in which the carrier is to be operated;

(e) operational performance tests and evaluations during, and at completion of, the program.

5.3 Personnel and Burden Carrier Operator Responsibility

5.3.1 Operators shall abide by the following safety rules and practices in paras. 5.4, 5.5, 5.6, and 5.7.

5.4 General

5.4.1 Safeguard the pedestrians at all times. Do not drive carrier in a manner that would endanger anyone.

5.4.2 Riding on the carrier by persons other than the operator is authorized only on personnel seat(s) provided by the manufacturer. All parts of the body shall remain within the plan view outline of the carrier.

5.4.3 When a carrier is to be left unattended, stop carrier, apply the parking brake, stop the engine or turn off power, turn off the control or ignition circuit, and remove the key if provided. Block the wheels if machine is on an incline.

5.4.4 A carrier is considered unattended when the operator is 25 ft. (7.6 m) or more from the carrier which remains in his view, or whenever the operator leaves the carrier and it is not within his view. When the operator is dismounted and within 25 ft. (7.6 m) of the carrier still in his view, he still must have controls neutralized, and the parking brake(s) set to prevent movement.

5.4.5 Maintain a safe distance from the edge of ramps and platforms.

5.4.6 Use only approved carriers in hazardous locations, as defined in the appropriate safety standards.

5.4.7 Report all accidents involving personnel, building structures, and equipment.

5.4.8 Operators shall not add to, or modify, the carrier.

5.4.9 Carriers shall not be parked or left unattended such that they block or obstruct fire aisles, access to stairways, or fire equipment.

5.5 Traveling

5.5.1 Observe all traffic regulations, including authorized speed limits. Under normal traffic conditions keep to the right. Maintain a safe distance, based on speed of travel, from a carrier or vehicle ahead; and keep the carrier under control at all times.

5.5.2 Yield the right of way to pedestrians, ambulances, fire trucks, or other carriers or vehicles in emergency situations.

5.5.3 Do not pass another carrier or vehicle traveling in the same direction at intersections, blind spots, or at other dangerous locations.

5.5.4 Keep a clear view of the path of travel, observe other traffic and personnel, and maintain a safe clearance.

5.5.5 Slow down or stop, as conditions dictate, and activate the sound-producing warning device at cross aisles and when visibility is obstructed at other locations.

5.5.6 Ascend or descend grades slowly.

5.5.7 Avoid turning, if possible, and use extreme caution on grades, ramps, or inclines; normally travel straight up and down.

5.5.8 Under all travel conditions the carrier shall be operated at a speed that will permit it to be brought to a stop in a safe manner.

5.5.9 Make starts, stops, turns, or direction reversals in a smooth manner so as not to shift the load, endanger passengers, or overturn the carrier.

5.5.10 Do not indulge in dangerous activities, such as stunt driving or horseplay.

5.5.11 Slow down when approaching, or on, wet or slippery surfaces.

5.5.12 Do not drive carrier onto any elevator unless specifically authorized to do so. Approach elevators slowly, and then enter squarely after the elevator car is properly leveled. Once on the elevator, neutralize the controls, shut off power, and set parking brakes. It is advisable that all other personnel leave the elevator before a carrier is allowed to enter or exit.

5.5.13 Avoid running over loose objects, potholes, and bumps.

5.5.14 To negotiate turns, reduce speed to improve stability, then turn hand steering wheel or tiller in a smooth, sweeping motion.

5.6 Loading

5.6.1 Handle only stable and safely arranged loads. When handling off-center loads which cannot be centered, operate with extra caution.

5.6.2 Handle only loads within the capacity of the carrier as specified on the nameplate.

5.6.3 Handle loads exceeding the dimensions used to establish carrier capacity with extra caution. Stability and maneuverability may be adversely affected.

5.7 Operator Care of Personnel and Burden Carriers

5.7.1 At the beginning of each shift during which the carrier will be used, the operator shall check the carrier condition and inspect the tires, warning devices, lights, battery(s), speed and directional controllers, brakes, and steering mechanism. If the carrier is found to be in need of repair, or in any way unsafe, the matter shall be reported immediately to the designated authority and the carrier shall not be operated until it has been restored to safe operating condition.

5.7.2 If during operation the carrier becomes unsafe in any way, the matter shall be reported immediately to the designated authority, and the carrier shall not be operated until it has been restored to safe operating condition.

5.7.3 Do not make repairs or adjustments unless specifically authorized to do so.

5.7.4 The engine shall be stopped and the operator shall leave the carrier while refueling.

5.7.5 Spillage of oil or fuel shall be carefully and completely absorbed or evaporated and fuel tank cap replaced before starting engine.

5.7.6 Do not operate a carrier with a leak in the fuel system or battery(s).

5.7.7 Do not use open flames for checking electrolyte level in storage battery(s) or liquid level in fuel tanks.

6 MAINTENANCE PRACTICES

6.1 Introduction

6.1.1 Carriers may become hazardous if maintenance is neglected. Therefore, maintenance facilities, trained personnel, and procedures shall be provided. Such facilities may be on or off the premises.

6.2 Maintenance Procedures

6.2.1 Maintenance and inspection of all carriers shall be performed in conformance with the manufacturer's recommendations and the following practices.

(a) A scheduled preventive maintenance, lubrication, and inspection system shall be followed.

(b) Only qualified and authorized personnel shall be permitted to maintain, repair, adjust, and inspect carriers.

(c) Before undertaking maintenance or repair, follow the manufacturer's recommendations for immobilizing the carrier.

(d) Block chassis before working underneath it.

(e) Before disconnecting any part of the engine fuel system of a gasoline or diesel powered carrier with gravity feed fuel systems, be sure shutoff valve is closed, and run engine until fuel system is depleted and engine stops running.

(f) Before disconnecting any part of the engine fuel system of LP gas powered carriers, close the LP gas cylinder valve and run the engine until fuel in the system is depleted and the engine stops running.

(g) Operation to check performance of the carrier shall be conducted in an authorized area where safe clearance exists.

(h) Before commencing operation of the carrier, follow the manufacturer's instructions and recommended procedures.

(i) Avoid fire hazards and have fire protection equipment present in the work area. Do not use an open flame to check level or leakage of fuel, battery electrolyte, or coolant. Do not use open pans of fuel or flammable cleaning fluids for cleaning parts.

(j) Properly ventilate the work area.

(k) Handle LP gas cylinders with care. Physical damage, such as dents, scrapes, or gouges, may dangerously weaken the tank and make it unsafe for use.

(l) Brakes, steering mechanisms, speed and directional control mechanisms, warning devices, lights, governors, guards, and safety devices shall be inspected regularly and maintained in a safe operating condition.

(m) Special carriers or devices designed and approved for hazardous area operation shall be inspected to ensure that maintenance preserves the original approved safe operating features.

(n) Fuel systems shall be checked for leaks and condition of parts. If a leak is found, action shall be taken to prevent the use of the carrier until the leak has been eliminated.

(o) The carrier manufacturer's capacity, operation, and maintenance instruction plates, tags, or decals shall be maintained in legible condition.

(p) Batteries, motors, speed and directional controllers, limit switches, protective devices, electrical conductors, and connections shall be inspected and maintained in conformance with manufacturers recommended procedures.

(q) Carriers shall be kept in a clean condition to minimize fire hazards and facilitate detection of loose or defective parts.

(r) Modifications and additions which affect capacity and safe machine operation shall not be performed by the customer or user without manufacturer's prior written authorization; where authorized modifications have been made, the user shall ensure that capacity, operation, warning, and maintenance instruction plates, tags, or decals are changed accordingly.

(s) Care shall be taken to ensure that all replacement parts are interchangeable with the original parts and of a quality at least equal to that provided in the original equipment.

END OF ASME/ANSI B56.8-1988 TEXT

Read all of manual to become thoroughly familiar with this vehicle. Pay particular attention to all Notes, Cautions and Warnings

Thank you for purchasing this vehicle. Before driving the vehicle, we ask you to spend some time reading this Owner's Manual and Service Guide. This guide contains the information that will assist you in maintaining this highly reliable vehicle. Some illustrations may show items that are optional for your vehicle. This guide covers the operation of several vehicles; therefore, some pictorial views may not represent your vehicle. Physical differences in controls will be illustrated.

This vehicle has been designed and manufactured as a 'World Vehicle'. Some countries have individual requirements to comply with their specifications; therefore, some sections may not apply in your country.

Most of the service procedures in this guide can be accomplished using common automotive hand tools. Contact your service representative on servicing the vehicle in accordance with the Periodic Service Schedule.

Service Parts Manuals and Technician's Repair and Service Manuals are available from a local Distributor, an authorized Branch or the Service Parts Department. When ordering parts or requesting information for your vehicle, provide vehicle model, serial number and manufacture date code.

BEFORE INITIAL USE

Read, understand and follow the safety label on the instrument panel. Be sure you understand how to operate the vehicle, its equipment and how to use it safely. Maintaining good performance depends to a large extent on the operator.

Hydrogen gas is generated as a natural part of the lead acid battery charging process. A 4% concentration of hydrogen gas is explosive and could cause severe injury or death. Charging must take place in an area that is adequately ventilated (minimum of 5 air exchanges per hour).

To reduce the chance of battery explosion that could result in severe injury or death, never smoke around or charge batteries in an area that has open flame or electrical equipment that could cause an electrical arc.

Hydrogen gas is generated in the charging cycle of batteries and is explosive in concentrations as low as 4%. Because hydrogen gas is lighter than air, it will collect in the ceiling of buildings necessitating proper ventilation. Five air exchanges per hour is considered the minimum requirement.

Never charge a vehicle in an area that is subject to flame or spark. Pay particular attention to natural gas or propane water heaters and furnaces.

Before a new vehicle is put into operation, the items shown in the INITIAL SERVICE CHART must be performed (Ref. Fig. 1 on page 1).

Vehicle batteries must be fully charged before initial use.

Check for correct tire inflation. See GENERAL SPECIFICATIONS.

Determine and record braking distance required to stop vehicle for future brake performance tests.

Remove the protective clear plastic, that protect the seat bottom and back rest during shipping, before placing the vehicle in service.

ITEM	SERVICE OPERATION
Batteries	Charge batteries
Seats	Remove protective plastic covering
Brakes	Check operation and adjust if necessary
	Establish acceptable stopping distance (mechanical brakes only)
	Check hydraulic brake fluid level if equipped
Tires	Check air pressure (see SPECIFICATIONS)
Portable Charger	Remove from vehicle and properly mount

Ref Isc 5

Fig. 1 Initial Service Chart

PORTABLE CHARGER INSTALLATION

To reduce the possibility of overheating that may cause serious damage to the charger and create the potential for fire, do not block or obstruct the airways. Portable chargers must be mounted on a platform above the ground or in such a manner as to permit the maximum air flow underneath and around the charger.

Portable chargers are shipped with the vehicle. Prior to vehicle or charger operation, chargers must be removed and mounted on a platform or wall above the ground to permit maximum air flow around and underneath the charger. If the charger is operated in an outdoor location,

Read all of manual to become thoroughly familiar with this vehicle. Pay particular attention to all Notes, Cautions and Warnings

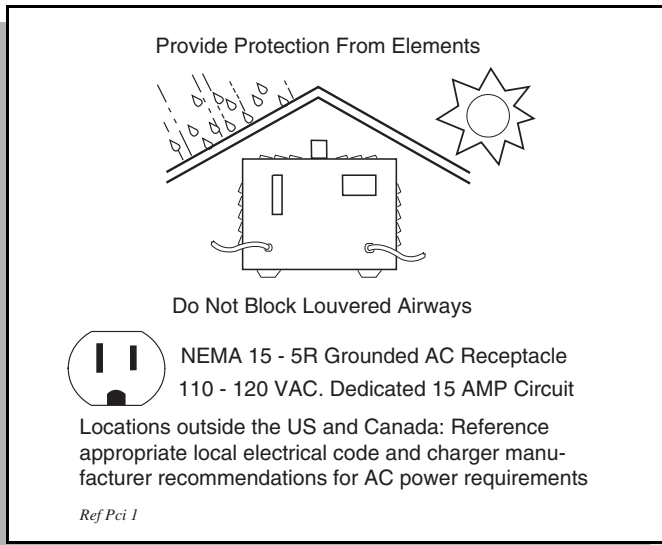



Fig. 2 Proper Charger Installation

rain and sun protection must be provided (Ref. Fig. 2 on page 2). A dedicated circuit is required for the charger. Refer to the charger manual for appropriate circuit protection. The charger may remain plugged in to the AC outlet. To charge the vehicle, refer to the instruction labels on the charger. Insert the polarized DC plug completely into the vehicle receptacle (Ref. Fig. 3 on page 2).

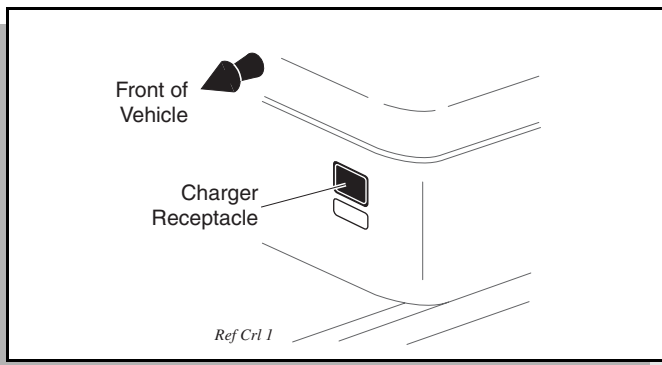



Fig. 3 Charger Receptacle Location

The charger will automatically start a few seconds after plug insertion. The charger will automatically stop when batteries are fully charged and the DC plug can be removed to permit use of the vehicle.

NOTE *Looping the DC cord through the steering wheel when charging, serves as a good reminder to store the cord out of the way when finished with charging. The DC plug can be damaged by driving over or catching the cord on the vehicle when driving away.*

To reduce the possibility of a physical hazard that could result in an electrical shock or electrocution, be sure that the charger plug is not damaged and is inserted into a grounded receptacle.

The power (AC) cord is equipped with a grounded plug, do not attempt to pull out, cut or bend the ground post.

The charging (DC) cord is equipped with a polarized connector which fits into a matching receptacle on the vehicle.

The power (AC) cord is equipped with a grounded plug. Do not attempt to remove, cut or bend the ground post.

On-board Charger

The on-board charger is located under the seat on the driver side of the vehicle (Ref. Fig. 4 on page 2). It is wired directly to the batteries, only requiring it be plugged into a dedicated 15 amp AC outlet to be operational.

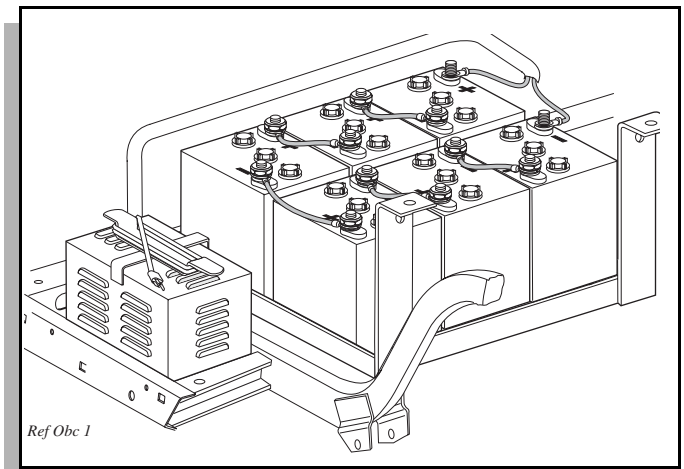



Fig. 4 On-board Charger

When charging cycle is complete, replace cord around charger handle in area provided.

NOTE *If vehicle is to be charged with a non E-Z-GO charger, refer to the instructions supplied with the charger.*

CONTROLS AND INDICATORS

Vehicle controls and indicators consist of:

- key/light switch
- direction selector
- state of charge meter

- hour meter
- accelerator pedal
- combination service and park brake pedal
- horn

KEY/LIGHT SWITCH

Located on the dash panel, this switch enables the basic electrical system of the vehicle to be turned on and off by turning the key. To prevent inadvertent operation of the vehicle when left unattended, the key should be turned to the 'OFF' position and removed (Ref. Fig. 5 on page 3).

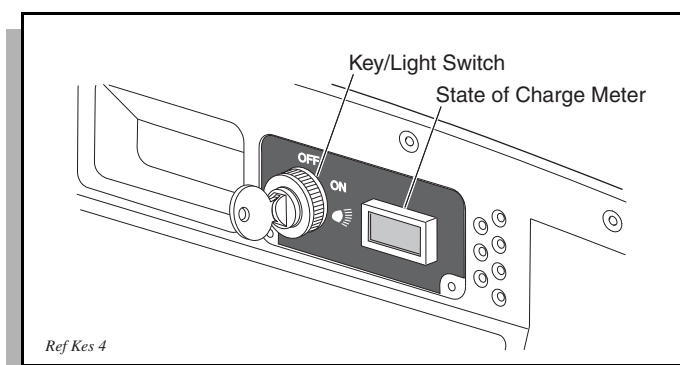



Fig. 5 Key/Light Switch & State of Charge Meter

If the vehicle is equipped with lights, the key switch has a position to operate them, indicated by the light icon.

NOTE *If the vehicle is equipped with manufacturer installed custom accessories, some accessories remain operational with the key switch in the 'OFF' position.*

DIRECTION SELECTOR

To prevent loss of control, do not move Precision Drive System (PDS) vehicle direction selector while the vehicle is in motion. Moving the selector will result in a sudden slowing of the vehicle and the beeping of a warning device.

CAUTION **To reduce the possibility of component damage, the vehicle must be completely stopped before moving the direction selector.**

On PDS models, if the direction selector is shifted before the vehicle comes to a complete stop, a warning beeper will activate.

Located on the seat support panel or the dash panel, this lever or switch permits the selection of either 'F' (forward), 'R' (reverse) or neutral (the position between forward and reverse). Vehicle should be left in neutral when unattended (Ref. Fig. 6 on page 3).

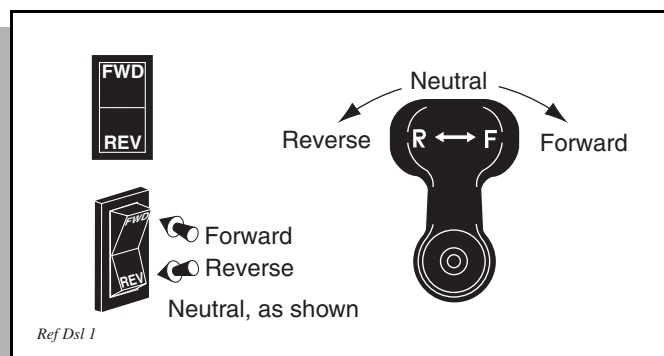



Fig. 6 Direction Selector Types

STATE OF CHARGE METER

Located in the dash, the state of charge meter indicates the amount of usable power in the batteries (Ref. Fig. 5 on page 3).

HOUR METER

The hour meter indicates total hours of operation.

ACCELERATOR PEDAL

Unintentional movement of the accelerator pedal will release the park brake and may cause the vehicle to move which could result in severe injury or death.

With the key switch 'ON', depressing the accelerator pedal starts the motor. When the pedal is released, the motor will stop (Ref. Fig. 7 on page 3). To stop the vehicle more quickly, depress the service brake.

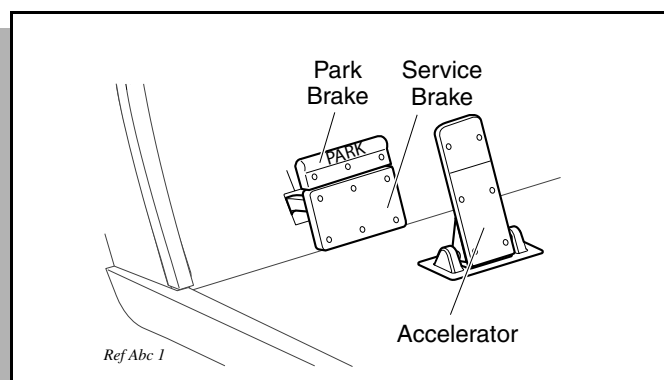



Fig. 7 Accelerator and Brake Controls

If key switch is 'ON' and park brake is set, depressing the accelerator inadvertently will release the park brake and will cause the vehicle to move which could cause severe injury or death.

Depressing the accelerator pedal will release the park brake if it is engaged. This is a feature to assure the vehicle is not driven with the park brake engaged. Depressing the accelerator pedal is **not** the preferred method of releasing the park brake.

NOTE *Depressing the **lower section of the brake pedal** is the preferred method of releasing the park brake to assure the longest service life of brake components.*

COMBINATION SERVICE BRAKE AND PARK BRAKE PEDAL

The brake pedal incorporates a park brake feature (Ref. Fig. 7 on page 3). To engage, push down on the upper section of the pedal until it locks in place. The park brake will release when the service brake pedal is depressed. Use the lower section of the brake pedal to operate the service brake system.

OPTIONAL FRONT DISC BRAKES

The front disc brakes activate as the brake pedal reaches the 'park' or latch position. Depressing the brake pedal further will increase the effectiveness of the front brakes.

RUN - TOW/MAINTENANCE SWITCH (PDS VEHICLES ONLY)

To reduce the possibility of severe injury or death resulting from loss of vehicle control, consider the grade of the terrain the vehicle is on and set vehicle's park brake accordingly before switching the Run - Tow/Maintenance switch to the 'Tow/Maintenance' position. When in the 'Tow/Maintenance' position, the Anti-Roll Back and Walk-Away safety features of the PDS system no longer function.

CAUTION **Before attempting to tow vehicle, move the Run-Tow/Maintenance switch to the 'Tow/Maintenance' position. Failure to do so will damage the controller or motor.**

Before disconnecting or connecting a battery, or any other wiring, move the Run-Tow/Maintenance switch to the 'Tow/Maintenance' position.

After connecting a battery, or any other wiring, wait a minimum of 30 seconds before moving the Run-Tow/Maintenance switch to the 'Run' position.

The PDS vehicle is equipped with a two position switch located under the passenger side of the seat on the controller environmental cover (Ref. Fig. 8 on page 4).

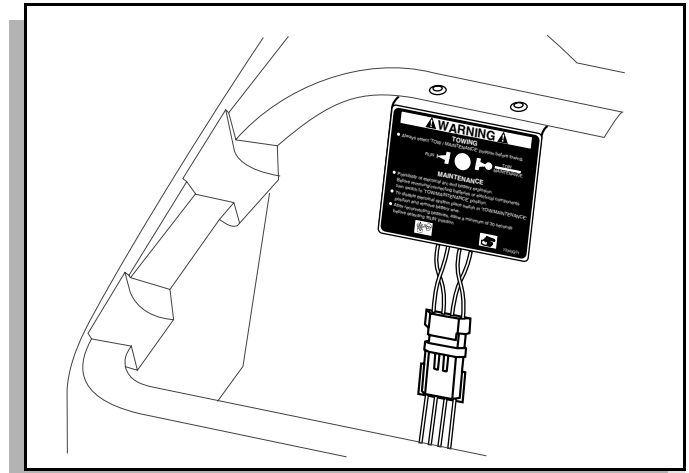



Fig. 8 Run-Tow/Maintenance Switch

With the switch in 'TOW/MAINTENANCE' position:

- the controller is deactivated
- the electronic braking system is deactivated which allows the vehicle to be towed or roll freely
- the warning beeper is deactivated

With the switch in 'RUN' position:

- the controller is activated
- the electronic braking system and warning beeper features are activated

NOTE *PDS vehicles operate only in the 'RUN' position.*

The PDS is a low power consumption unit but it will drain the vehicle batteries over a period of time. If the vehicle is to be stored for a prolonged period of time, the PDS should be disconnected from the batteries. See 'Prolonged Storage' on page 23.

HORN

The horn is operated by pushing the horn button located on the floor to the left of the brake pedal (Ref. Fig. 9 on page 4).

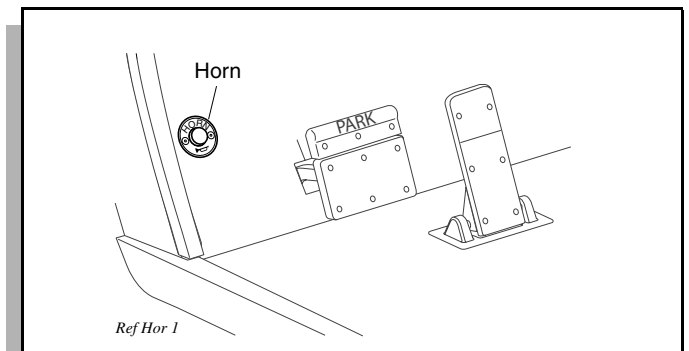



Fig. 9 Horn Button

ELECTRIC LIFT SWITCH

The optional electric lift switch is located on the seat panel (Ref. Fig. 15 on page 7). See 'Electric Lift Bed Operation' for operating information.

STEEL LOADBED

To reduce the possibility of severe injury or death, read, understand and follow the Danger label affixed to the front of the loadbed.

The manual lift bed is the standard bed for the vehicle. The bed may be equipped with an optional electric lift switch.

A loadbed warning label is affixed to the front of the bed. See Appendix A. For safe operation of the vehicle, this label must be understood. See the loadbed warning label for maximum load. The load must be positioned in the bed as far forward as possible, distributed in such a way that its center of gravity must not be higher than height noted on label, and secured. Failure to follow these instructions may result in severe injury, damage the vehicle and/or cause the vehicle to tip over. Use extra care when operating loaded vehicle.

Do not permit any one to ride in the bed.

Do not drive the vehicle with the loadbed raised or with the tailgate unsupported.

When using the electric lift, be sure to avoid backing up to the edge of a drop off, such as a loading dock or ravine. A misjudgment of distance or an unstable surface could result in the vehicle falling backwards.

Before operating loadbed, check to ensure no one is behind the vehicle.

Never fill a gas can in the bed of a vehicle. Static discharge could ignite gasoline vapor and cause an explosion.

Always place a gas can on the ground before filling. Never fill a gas can in the bed of the vehicle. Static electricity is built up during the fueling process and could discharge causing the gasoline vapor to ignite.

MANUAL LIFT BED OPERATION

Exercise caution while operating the manual lift. Ensure the bed prop is in one of the slots before releasing. Severe injury could result if bed is released and traps fingers or other body parts.

To lift the manual lift bed, pull back on the latch release handle immediately behind the driver seat (Ref. Fig. 10 on page 5). Raise the bed using the handle on the side of the bed.

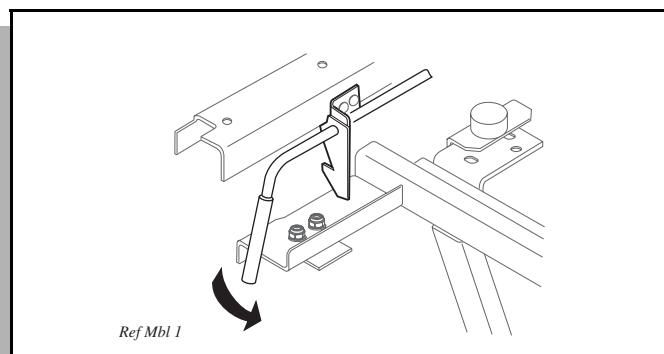



Fig. 10 Manual Bed Latch

Lift loadbed to a secure position and check stability before releasing bed handle (Ref. Fig. 11 on page 5).

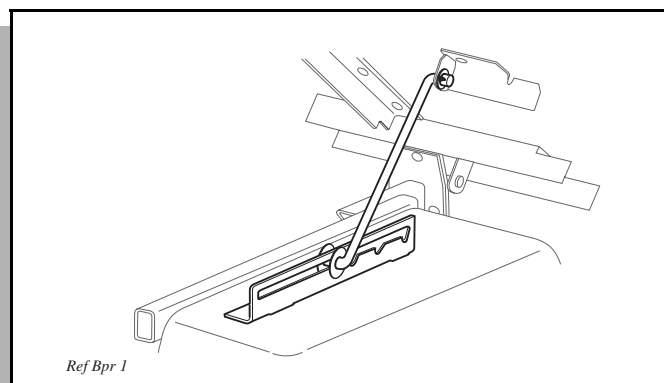



Fig. 11 Bed Prop Rod

ELECTRIC LIFT BED OPERATION

Exercise caution while operating the electric lift bed to ensure clothing is not snagged during lifting or lowering procedure. Severe injury could result if bed is lowered and traps fingers or other body parts.

The electric lift toggle switch is located on the driver's side of the front seat panel (Ref. Fig. 12 on page 6). Move the toggle switch upward to raise the dump bed and downward to lower the dump bed.

Read all of manual to become thoroughly familiar with this vehicle. Pay particular attention to all Notes, Cautions and Warnings

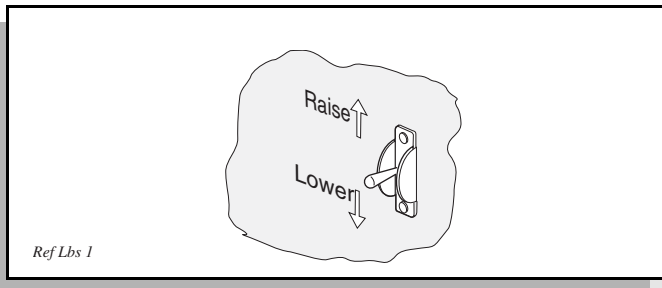



Fig. 12 Electric Lift Switch

PLASTIC LOADBED

The manual lift bed is the standard bed for the vehicle. The bed may be equipped with an optional electric lift switch.

Failure to follow these instructions may result in personal injury, damage the vehicle and/or cause the vehicle to tip over. Operate the vehicle with awareness of the load. Read, understand and follow the Danger label affixed to the front of the loadbed.

Do not permit anyone to ride in the bed.

Before operating, check to ensure no one is behind the vehicle.

A loadbed warning label is affixed to the inside front of the bed (see Appendix A). This label must be understood and observed at all times for safe operation of the vehicle. See the loadbed warning label for maximum load. The load must be positioned in the bed as far forward as possible, distributed in such a way that its center of gravity must not be higher than height noted on label, and securely fastened down. Failure to follow these instructions may result in severe personal injury, damage the vehicle and/or cause the vehicle to tip over. Operate the vehicle with awareness of the load.

Do not permit anyone to ride in the bed.

Do not drive the vehicle with the loadbed raised or with the tailgate unsupported.

When using the electric lift, be sure to avoid backing up to the edge of a drop off, such as a loading dock or ravine. A misjudgment of distance or an unstable surface could result in the vehicle falling backwards.

Before operating, check to ensure no one is behind the vehicle.

WARNING

Never fill a gas can in the bed of a vehicle. Static discharge could ignite gasoline vapor and cause an explosion.

Always place a gas can on the ground before filling. Never fill a gas can in the bed of the vehicle. Static electricity is built up during the fueling process and could discharge causing the gasoline vapor to ignite.

MANUAL LIFT BED OPERATION

Exercise caution while operating the manual lift bed to ensure the bed is not released during lifting or lowering procedure. Severe injury could result if bed is released and traps fingers or other body parts.

To lift the manual lift bed, pull back on the latch release handle immediately behind the driver seat (Ref. Fig. 13 on page 6). Raise the bed using the handle on the side of the bed.

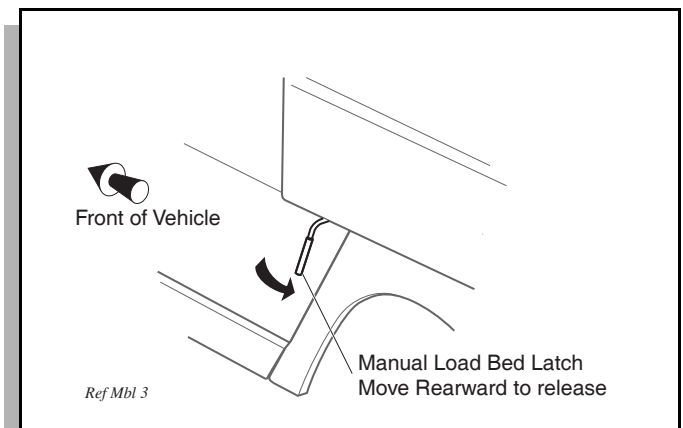



Fig. 13 Manual Bed Latch

The gas strut will assist in raising the empty loadbed and will keep the bed raised (Ref. Fig. 14 on page 7).

NOTE *Over time, the gas strut may allow the loadbed to slowly lower. If this condition is evident, replacement of gas strut is required.*

To lower the manual lift bed, grasp the bed handle and lower the bed to the rest position. **Be sure hands are not trapped by the bed.**

TAILGATE OPERATION

To open the tailgate, lift tailgate straight up with a sharp upward pull to lift out of the closed position and pivot out for open position. To remove the tailgate, remove the

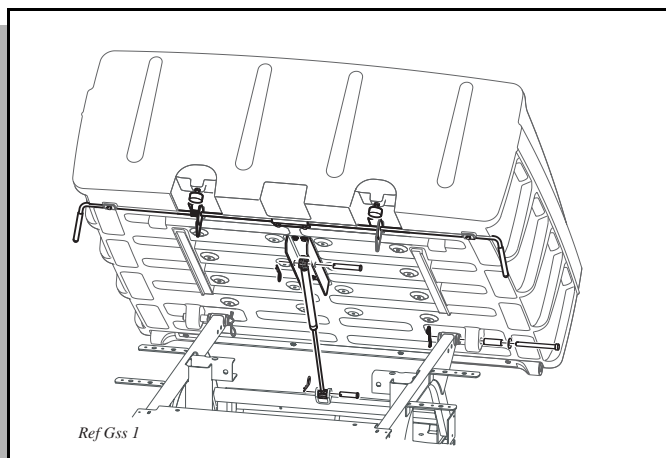



Fig. 14 Gas Strut

side cables from the loadbed and open tailgate until it is straight down, move tailgate panel straight up to remove from pins and remove from the loadbed. Reassemble in reverse order.

ELECTRIC LIFT BED OPERATION

Exercise caution while operating the electric lift bed to ensure clothing is not snagged during lifting or lowering procedure. Severe injury could result if bed is lowered and traps fingers or other body parts.

The electric lift toggle switch is located on the driver side of the front seat panel (Ref. Fig. 15 on page 7). Move the toggle switch upward to raise the dump bed and downward to lower the dump bed.

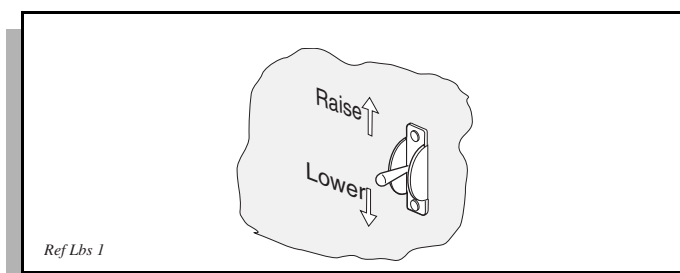



Fig. 15 Electric Lift Switch

OPERATING THE VEHICLE

CAUTION

Improper use of the vehicle or the lack of proper maintenance may result in damage or decreased performance.

Read and understand the following warnings before attempting to operate the vehicle.

To reduce the possibility of severe injury or death resulting from loss of vehicle control, the following warnings must be observed:

When driving vehicle, consider the terrain, traffic conditions and the environmental factors which effect the terrain and the ability to control the vehicle.

Use extra care and reduced speed when driving on poor surfaces, such as loose dirt, wet grass, gravel, etc.

Stay in designated areas and avoid extremely rough terrain.

Maintain a safe speed when driving down hill. Use service brake to control speed when traveling down an incline. A sudden stop or change of direction may result in loss of control.

To prevent loss of control, do not move the direction selector of a PDS vehicle while the vehicle is in motion. Moving the selector will result in a sudden slowing of the vehicle and the beeping of a warning device.

Slow down before and during turns. All turns should be made at reduced speed.

Never drive vehicle up, down, or across an incline that exceeds 14° (25% grade).

To reduce the possibility of severe injury or death resulting from improper vehicle operation, the following warnings must be observed:

Refer to GENERAL SPECIFICATIONS for seating capacity.

Depressing accelerator pedal will release foot operated park brake and may cause inadvertent vehicle movement. Turn the key to the 'OFF' position whenever the vehicle is parked.

To prevent inadvertent movement when the vehicle is to be left unattended, engage the park brake, move direction selector to neutral position, turn key to 'OFF' position and remove key.

Make sure that the direction selector is in correct position before attempting to start the vehicle.

Always bring the vehicle to a complete stop before shifting the direction selector.

Do not take vehicle out of 'gear' while in motion (coast).

Check the area behind the vehicle before operating in reverse.

All occupants must be seated. Keep entire body inside vehicle and hold on while vehicle is in motion

PRECISION DRIVE SYSTEM™

Precision Drive System™ (PDS) vehicles are operated in one of four modes or "performance options". All options have standard features that control, protect and diagnose the vehicle.

NOTE *PDS vehicles operate only when the Run - Tow/Maintenance switch is in the 'RUN' position. (Ref. Fig. 8 on page 4)*

Performance Options

The options are defined as follows:

Performance Option	Top Speed	Pedal-Up Braking Strength
1. No Plug	13.5 mph (22 kph)	Heavy
2. Blue Plug	13.5 mph (22 kph)	Mild
3. Yellow Plug	15 mph (24 kph)	Heavy
4. Red Plug	15 mph (24 kph)	Mild

Fig. 16 Performance Options

1. The No Plug performance option: The vehicle's top speed is sensed and regulated directly by the controller and the pedal-up braking is at the strongest level.
2. The Blue Plug performance option: The vehicle's top speed is sensed and regulated directly by the controller and the pedal-up braking feel is milder.
3. The Yellow Plug performance option: The vehicle's top speed is sensed and regulated directly by the controller and the pedal-up braking is at the strongest level.
4. The Red Plug performance option: The vehicle's top speed is sensed and regulated directly by the controller and the pedal-up braking feel is milder.

The vehicle performance option can be determined by placing the vehicle in diagnostic mode. See Technician's Repair and Service Manual. The number of beeps heard immediately after entering diagnostic mode corresponds to the above option numbers.

Regenerative Braking

To prevent the possibility of loss of control that could cause severe injury or death, use service brake to control speed. The PDS system is not a substitute for the service brake.

PDS models are equipped with a regenerative motor control system.

Example: If all of the following events occur...

a) the vehicle is being driven down a slope
b) the vehicle attempts to exceed the specified top speed with the accelerator pedal depressed **or** released

the regenerative braking will limit the speed of the vehicle to the specified top speed (the warning beeper will **not** sound). When the regenerative braking system is activated by this sequence of events, the motor generates power which is returned to the batteries.

If the operator attempts to override the regenerative braking feature by moving the direction selector or key switch to another position, the warning beeper will sound and the vehicle will brake **rapidly** until it reaches the speed of approximately 2 mph (3 kph).

Pedal-Up Braking

Pedal-up braking is regenerative braking that occurs when the accelerator pedal is released while the vehicle is moving between 8 mph (13 kph) and the vehicle's top speed.

Example: If all of the following events occur...

a) the vehicle is being driven down a slope
b) the accelerator pedal is released for more than one second

the pedal-up braking will slow the vehicle (the warning beeper will **not** sound) until either the vehicle speed is reduced to 8 mph (13 kph), at which it freely coasts between 8 and 3 mph (5 kph), or the accelerator pedal is applied. When pedal-up braking system is activated by this sequence of events, the motor generates power which is returned to the batteries.

Walk-Away Feature

Walk-Away limits vehicle movement without driver input, slowing the vehicle to 2 mph (3 kph) and sounding an audible alarm (reverse beeper).

Example: If all of the following events occur...

a) the vehicle has been stopped for more than 1.5 seconds
b) the accelerator pedal has been released for more than one second
c) the vehicle begins to roll above 2 mph (3 kph)

the electronic braking will limit speed to approximately 2 mph (3 kph) and the warning beeper will sound. When the accelerator pedal is depressed, the electronic braking and warning beeper will be overridden and normal vehicle operation resumes. Any unusual situation sensed by the PDS system will cause a similar response. The system functions in all key switch positions.

Anti-Roll Back Feature

Anti-Roll Back, like Walk-Away, limits backward motion of the vehicle down an incline to less than 2 mph (3 kph). See 'Walk-Away Feature' above.

Anti-Stall Feature

Anti-Stall protection prevents motor damage from stalling the vehicle against an object or on a hill.

Example: If all of the following events occur...

a) the system senses that the accelerator pedal is depressed (power applied to motor)
b) the motor is stalled long enough that any more time may cause motor damage

the PDS system will momentarily interrupt power to the motor. This brief interruption will permit the vehicle to roll backwards slightly before again stopping in the stalled condition. This process will repeat itself periodically until the vehicle is moved from the stalled condition.

Example: If all of the following events occur...

a) the system senses that the accelerator pedal is depressed (power applied to motor)
b) the brake is engaged so as to prevent vehicle motion

the PDS system will sense a stalled motor condition and remove power from the motor. When the brake pedal is released, the vehicle will roll backwards slightly before power is returned to the motor.

High Pedal Disable Feature

High pedal disable prevents undesired acceleration if the direction selector lever is changed, or the key is turned on while the accelerator is depressed.

Default Mode Feature

In the unlikely event of certain electrical system failures, the PDS controller will default to a mode that will permit the vehicle to operate, but at a very reduced speed.

This feature allows the vehicle to be driven back to its storage facility where the problem can be diagnosed.

The controller can be put in diagnostic mode by the technician and the controller will report the failure mode.

STARTING AND DRIVING

To reduce the possibility of roll-back which could result in severe injury or vehicle damage, do not release the service brake until motor has started.

Remove charger plug from vehicle receptacle and properly store cable prior to moving vehicle.

To operate vehicle:

- Apply the service brake, place the key in the key switch and turn it to the 'ON' position.
- Move the direction selector to the direction desired.
- Release the park brake by depressing the service brake pedal until the park brake releases.
- Slowly depress the accelerator pedal to start the motor. Release service brake when motor starts.
- When the accelerator pedal is released, the motor stops. To stop the vehicle more quickly, depress the **service brake pedal**.

NOTE *When the direction selector is in the reverse position, a warning signal will sound to indicate that the vehicle is ready to run in reverse.*

STARTING VEHICLE ON A HILL

To reduce the possibility of roll-back which could result in severe injury or vehicle damage, do not release the service brake until motor has started.

CAUTION **Do not hold vehicle on hill by using accelerator and motor. Leaving motor in a stalled condition for more than 3 - 4 seconds will cause permanent damage to motor.**

To reduce the possibility of permanent damage to the drive system, it is important to prevent excessive roll-back when starting the vehicle on a hill.

If a non PDS vehicle is held on a hill using the accelerator pedal for more than 3 - 4 seconds (depending on the grade of hill), the commutator bars within the motor will become distorted and the motor will become unacceptably noisy.

Place left foot on service brake and release the park brake. Depress accelerator with right foot and release the service brake by lifting left foot.

COASTING

To reduce the possibility of severe injury or death from coasting at above recommended speeds, limit speed with service brake.

Uncontrolled coasting does not occur with PDS model vehicles because the PDS controls the top speed of the vehicle while moving down hill. However, the PDS is not a substitute for the service brake which should be used to control the speed of the vehicle.

NOTE *Some PDS models are equipped with a feature (pedal-up braking) which slows the vehicle's speed when the accelerator pedal is released.*

On steep hills, it is possible for non-PDS vehicles to coast at faster than normal speeds that may be encountered on a flat surface. To prevent loss of vehicle control, speeds should be limited to no more than the maximum speed on level ground (see vehicle specification). Limit speed by releasing the accelerator and applying service brake. Severe damage to the drive train components due to excessive speed may result from driving the vehicle above specified speed. Damage caused by excessive speed may cause a loss of control, is costly, is considered abuse and will not be covered under warranty.

LABELS AND PICTOGRAMS

Vehicles may be labeled with pictograms as a method of conveying information or warnings. Appendix A illustrates and explains pictograms that may appear on the vehicle. Not all pictograms shown in Appendix A will be found on your vehicle.

SUN TOP AND WINDSHIELD

The sun top does not provide protection from roll over or falling objects.

The windshield does not provide protection from tree limbs or flying objects.

The sun top and windshield provide some protection from the elements; however, they will not keep the operator and passenger dry in a downpour. This vehicle is not equipped with seat belts and the sun top has not been designed to provide roll over protection. In addition, the sun top does not protect against falling objects nor does the windshield protect against flying objects and tree limbs. Keep arms and legs inside of vehicle while it is moving.

TOWING A TRAILER

The vehicle may be equipped with a receiver that can be fitted with a standard 1 7/8" ball. The trailer and its load must not exceed 500 lbs (227 kg) and no more than 50 lbs (23 kg) tongue weight may be attached to the hitch. Remember that the overall capacity of the vehicle, operator, passenger, contents of loadbed and accessories must be reduced to compensate for the trailer and load.

The range of motion of the trailer is limited by the ball and hitch. The trailer should not be used on rough trails or over objects such as logs, large rocks, holes, etc.

Never install baskets or extensions using a hitch receiver. Such items will change the performance characteristics of vehicle and result in unsafe handling, possible roll over or vehicle damage.

VEHICLE CLEANING AND CARE

VEHICLE CLEANING

To reduce the possibility of severe injury or vehicle damage, read and understand all instructions supplied by manufacturer of pressure washer.

CAUTION **When pressure washing exterior of vehicle, do not use pressure in excess of 700 psi (4825 Kpa). To reduce the possibility of cosmetic damage, do not use any abrasive or reactive solvents to clean plastic parts.**

It is important that proper techniques and cleaning materials be used. Using excessive water pressure may cause severe injury to operator or bystander, damage to seals, plastics, seat material, body finish or electrical system. Do not use pressure in excess of 700 psi (4825 Kpa) to wash exterior of vehicle.

Clean windshield with lots of water and a clean cloth. Minor scratches may be removed using a commercial plastic polish or Plexus® plastic cleaner available from the service parts department.

Normal cleaning of vinyl seats and plastic or rubber trim requires the use of a mild soap solution applied with a sponge or soft brush and wipe with a damp cloth.

Removal of oil, tar, asphalt, shoe polish, etc. will require the use of a commercially available vinyl/rubber cleaner.

The painted surfaces of the vehicle provide attractive appearance and durable protection. Frequent washing with lukewarm or cold water and mild detergent is required to preserve the painted surfaces.

Occasional cleaning and waxing with non-abrasive products designed for 'clear coat' automotive finishes will enhance the appearance and durability of the painted surfaces.

Corrosive materials used as fertilizers or for dust control can collect on the underbody of the vehicle. These materials will cause corrosion of underbody parts unless flushed occasionally with plain water. Thoroughly clean any areas where mud or other debris can collect. Sediment packed in closed areas should be loosened to ease it's removal, taking care not to chip or otherwise damage paint.

VEHICLE CARE PRODUCTS

To help maintain the vehicle there are several products available through local Distributors, authorized Branches, or the Service Parts Department.

- Touch-up paint specially formulated to match vehicle colors for use on both metal and molded plastic bodies. (P/N 28140-G** and 28432-G**)
- Battery Protectant formulated to form a long-term, flexible, non-tacky, dry coating that will not crack, peel or flake over a wide temperature range. (P/N 75500-G01)
- White Lithium Grease designed to provide lubrication protection in areas where staining or discoloring is a problem, or in areas of extreme temperature ranges. (P/N 75502-G01)
- Penetrant/Lubricant, a 4-in-1 product that penetrates seized parts, lubricates leaving a light lubricating film, reduces corrosion by adhering to wet or dry surfaces and displaces moisture, sealing against future moisture return. (P/N 75503-G01)
- Multi-purpose Cleaner and Degreaser that contains natural, environmentally safe solvents. (P/N 75504-G01)
- Multi-purpose Hand Cleaner is an industrial strength cleaner containing no harsh solvents, yet gently lifts grease off hands. May be used with or without water. (P/N 75505-G01)
- Battery Cleaner that neutralizes battery acids and dissolves terminal corrosion and can be rinsed with water. (P/N 75506-G01)
- Biodegradable Cleaner that breaks down grease to be easily wiped or rinsed away. (P/N 75507-G01)
- Multi-purpose Value Pack sampler includes 4 ounce (118 ml) aerosol cans of Battery Protector, Penetrant/Lubricant, White Lithium Grease, and Carburetor and Choke Cleaner. (P/N 75508-G01)
- Plexus® plastic cleaner and polish removes minor scratches from windshield. (P/N 28433-G**)

REPAIR

LIFTING THE VEHICLE

Tool List	Qty. Required
Floor jack	1
Jack stands	4
Chocks	4

Some servicing operations may require the front wheels, the rear wheels, or the entire vehicle be raised.

To reduce the possibility of severe injury or death from a vehicle falling from a jack:

Be sure the vehicle is on a firm and level surface.

Never get under a vehicle while it is supported by a jack.

Use jack stands and test the stability of the vehicle on the stands.

Always place chocks in front and behind the wheels not being raised.

Use extreme care since the vehicle is extremely unstable during the lifting process.

CAUTION **When lifting vehicle, position jacks and**

jack stands at the areas indicated only.

To raise the entire vehicle, install chocks in front and behind each front wheel (Ref. Fig. 17 on page 12). Center the jack under the rear frame crossmember. Raise the vehicle enough to place a jack stand under the outer ends of the rear axle.

Lower the jack and test the stability of the vehicle on the two jack stands.

Place the jack at the center of the front axle. Raise the vehicle enough to place jack stands under the frame crossmember as indicated.

Lower the jack and test the stability of the vehicle on all four jack stands.

If only the front or rear of the vehicle is to be raised, place the chocks in front and behind each wheel not being raised to stabilize the vehicle.

Lower the vehicle by reversing the lifting sequence.

Fig. 17 Lifting the Vehicle

WHEELS AND TIRES

Tire Repair

Tool List	Qty. Required
Lug wrench, 3/4"	1
Impact socket, 3/4", 1/2" drive	1
Impact wrench, 1/2" drive	1
Torque wrench, 1/2" drive	1

A tire explosion can cause severe injury or death. Never exceed inflation pressure rating on tire sidewall.

To reduce the possibility of tire explosion, pressurize tire with small amount of air applied intermittently to seat beads. Due to the low volume of the small tires, overinflation can occur in seconds. Never exceed the tire manufacturer's recommendation when seating a bead. Protect face and eyes from escaping air when removing valve core.

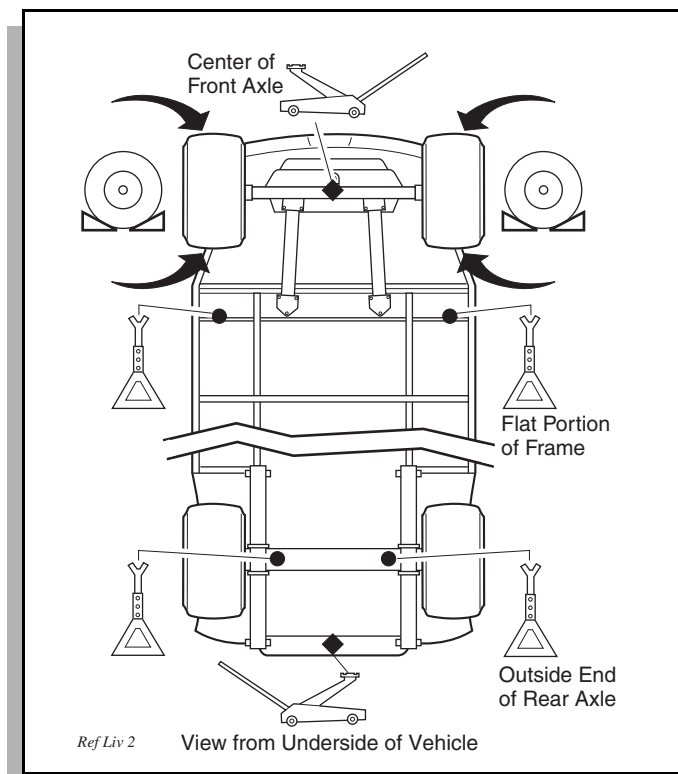
To reduce the possibility of severe injury caused by a broken socket when removing wheels, use only sockets designed for impact wrench use.

Use caution when inflating tires. Overinflation could cause the tire to separate from the wheel or cause the tire to explode, either of which could cause severe injury.

Use caution when inflating tires. Due to the low volume of the small tires, overinflation can occur in seconds. Overinflation could cause the tire to separate from the wheel or cause the tire to explode.

Tire inflation should be determined by the condition of the terrain. See GENERAL SPECIFICATIONS section for recommended tire inflation pressure. For outdoor applications with major use on grassy areas, the following should be considered. On hard turf, it is desirable to have a **slightly** higher inflation pressure. On very soft turf, a lower pressure reduces the possibility of tires cutting into the turf. For vehicles being used on paved or hard surfaces, tire inflation pressure should be in the higher allowable range, but under no condition should inflation pressure be higher than recommended on tire sidewall. **All four tires** should have the same pressure for optimum handling characteristics. Be sure to install the valve dust cap after checking or inflating.

The vehicle is fitted with low pressure tubeless tires mounted on one piece rims; therefore, the most cost effective way to repair a puncture in the tread is to use a commercial tire plug.

NOTE *Tire plug tools and plugs are available at most automotive parts outlets and have the advantage of not requiring the tire be removed from the wheel.*

If the tire is flat, remove the wheel and inflate the tire to the maximum recommended pressure for the tire. Immerse the tire in water to locate the leak and mark with chalk. Insert tire plug in accordance with manufacturer's instructions.

⚠ WARNING ⚠ ***To reduce the possibility of severe injury, be sure mounting/demounting machine is anchored to floor. Wear OSHA approved safety equipment when mounting/demounting tires.***

If the tire is to be removed or mounted, the tire changing machine manufacturer's recommendations must be followed in order to reduce possibility of severe injury.

Wheel Installation

CAUTION **To reduce the possibility of component damage, do not tighten lug nuts to more than 85 ft. lbs. (115 Nm) torque.**

NOTE *It is important to follow the 'cross sequence' pattern when installing lug nuts. This will assure even seating of the wheel against the hub.*

With the valve stem to the outside, mount the wheel onto the hub with lug nuts. Finger tighten lug nuts in a 'cross sequence' pattern (Ref. Fig. 18 on page 13). Tighten lug nuts to 50 - 85 ft. lbs. (70 - 115 Nm) torque in 20 ft. lbs. (30 Nm) increments following the 'cross sequence' pattern.

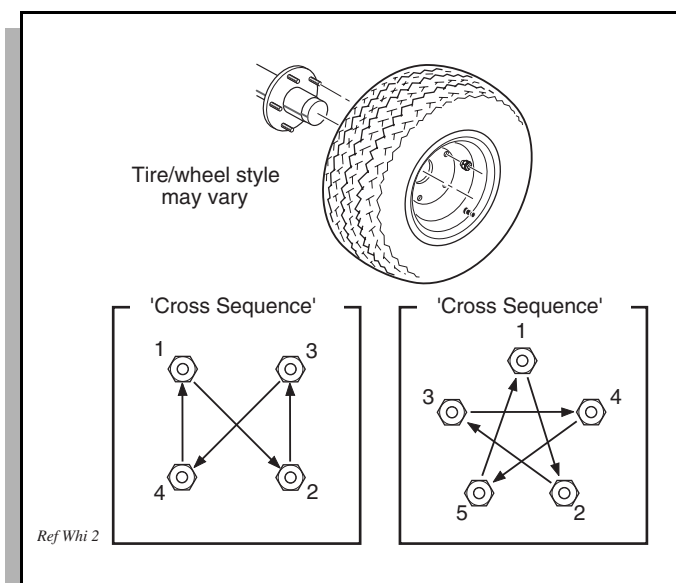



Fig. 18 Wheel Installation

LIGHT BULB REPLACEMENT

CAUTION **To reduce the possibility of premature bulb failure, do not touch new bulbs with bare fingers. Use clean, dry tissue or paper towel to handle the glass portion of the bulb.**

For vehicles with headlights mounted in cowl, locate the two screws on backside of cowl that secure headlight (Ref. Fig. 19 on page 13). Remove screws, pull headlight out and disconnect wires. Connect wires to new headlight, install in cowl and secure with screws previously removed.

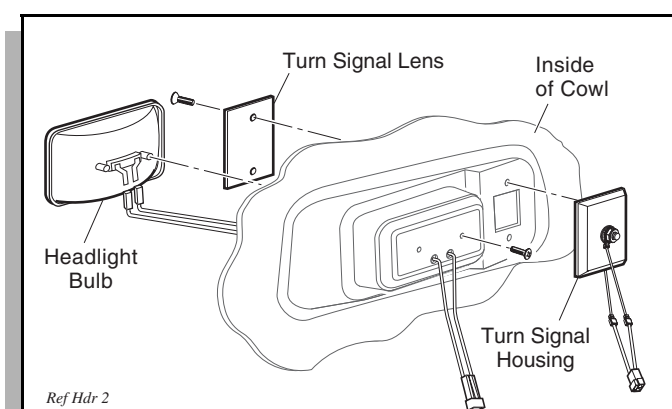



Fig. 19 Headlight and Turn Signal Bulb Replacement

To replace the turn signal light bulb, support turn signal housing from backside of cowl while removing two screws securing lens. Install new bulb and replace lens.

To replace the tail and brake light bulb, roll the rubber bezel from around the edge of the taillight and remove lens. Install replacement bulb and replace lens.

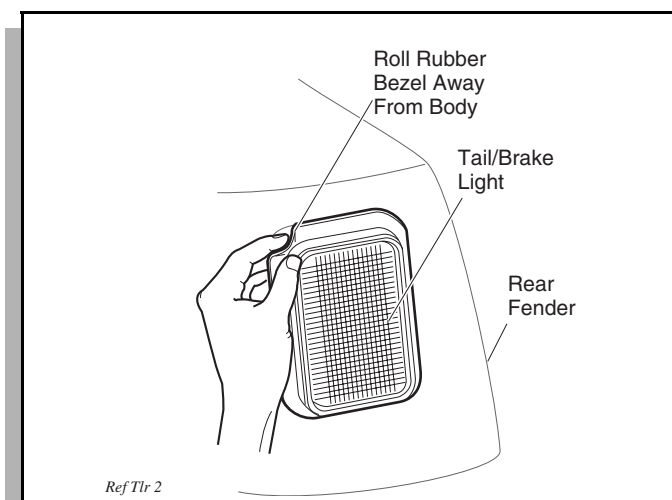



Fig. 20 Tail and Brake Light Bulb Replacement

FUSE REPLACEMENT

To replace fuses, locate the fuse block under the driver side seat. Pull out old fuse and replace with a new automotive type fuse. Headlight and taillight bulbs and fuses are available from a local Distributor, an authorized Branch or the Service Parts Department.

TRANSPORTING VEHICLE

TOWING

This vehicle is not designed to be towed.

It is recommended that the vehicle be moved by placing the entire vehicle on a trailer, flatbed truck or other suitable transport.

HAULING

To reduce the possibility of severe injury or death while transporting vehicle:

Secure the vehicle and contents.

Never ride on vehicle being transported.

Always remove windshield before transporting.

Maximum speed with sun top installed is 50 mph (80 kph).

If the vehicle is to be transported at highway speeds, the sun top must be removed and the seat bottom secured. When transporting vehicle below highway speeds, check for tightness of hardware and cracks in sun top at mounting points. Always remove windshield when transporting. Always check that the vehicle and contents are adequately secured before transporting. The rated capacity of the trailer or truck must exceed the weight of the vehicle (see GENERAL SPECIFICATIONS for vehicle weight) and load plus 1000 lbs. (454 kg). Lock the park brake and secure the vehicle using ratchet tie downs.

SERVICE AND MAINTENANCE

To reduce the possibility of severe injury or death from improper servicing techniques:

Do not attempt any type of servicing operations before reading and understanding all notes, cautions and warnings in this manual.

Any servicing requiring adjustments to be made to the powertrain while the motor is running must be made with both drive wheels raised and vehicle properly supported on jack stands.

To reduce the possibility of motor damage, never operate vehicle at full throttle for more than 4 - 5 seconds while vehicle is in a 'no load' condition.

Wear eye protection when working on the vehicle. Use extra care when working around batteries, or using solvents or compressed air.

To reduce the possibility of causing an electrical arc, which could result in a battery explosion, turn off all electrical loads from the battery before removing battery wires.

Wrap wrenches with vinyl tape to reduce the possibility of a dropped wrench 'shorting out' a battery, which could result in an explosion.

The electrolyte in a battery is an acid solution which can cause severe burns to the skin and eyes. Treat all electrolyte spills to the body and eyes with extended flushing with clear water. Contact a physician immediately.

Any electrolyte spills should be neutralized with a solution of 2 teaspoons (10 ml) sodium bicarbonate (baking soda) dissolved in 1 quart (1 liters) of water and flushed with water.

Aerosol containers of battery terminal protectant must be used with extreme care. Insulate metal container to reduce the possibility of can contacting battery terminals which could result in an explosion.

It is in the best interest of both vehicle owner and service technician, to carefully follow the procedures recommended in this manual. Preventative maintenance, applied at recommended intervals, is the best guarantee for keeping the vehicle both dependable and economical.

Before any electrical service is performed on PDS model vehicles, the 'Run-Tow/Maintenance' switch must be placed in the 'Tow/ Maintenance' position.

If a power wire (battery, motor or controller) is disconnected for any reason on the PDS model vehicle, the 'Run-Tow/Maintenance' switch must be left in the 'Tow/Maintenance' position for at least 30 seconds after the circuit is restored.

Read all of manual to become thoroughly familiar with this vehicle. Pay particular attention to all Notes, Cautions and Warnings

This vehicle will give years of satisfactory service, providing it receives regular maintenance. Refer to the Periodic Service Schedule for appropriate service intervals (Ref. Fig. 21 on page 16). Refer to Lubrication Points for appropriate lubrication locations (Ref. Fig. 24 on page 19).

CAUTION **To prolong vehicle life, some maintenance items must be serviced more frequently on vehicles used under severe driving conditions such as extreme temperatures, extreme dust/debris conditions, frequent use with maximum load.**

To access powertrain for routine maintenance, lift or remove seat. For major repair, refer to appropriate Technician's Repair and Service Manual.

Some service procedures may require the vehicle to be lifted. Refer to LIFTING THE VEHICLE for proper lifting procedure and safety information.

SERIAL NUMBER PLATE LOCATION

The serial number and manufacture date code label are on the vehicle. One is placed on the body below the front, driver side of the seat. The other is located on the chassis under the seat.

Design changes take place on an ongoing basis. In order to obtain correct components for the vehicle, the manufacture date code, serial number and vehicle model must be provided when ordering service parts.

Read all of manual to become thoroughly familiar with this vehicle. Pay particular attention to all Notes, Cautions and Warnings

PERIODIC SERVICE SCHEDULE

✓ Check ♦ Clean, Adjust, etc. ▲ Replace

To perform service that is listed in this schedule but not described in this manual, contact a local Service Representative or see the Repair and Service Manual for this vehicle.

NOTE*: Some maintenance items must be serviced more frequently on vehicles used under severe driving conditions*

DAILY	
	BEFORE USE: ✓ Check service brake general operation ✓ Check park brake function ✓ Check warning device function in reverse ✓ Check tire condition ✓ Check overall vehicle condition ♦ Recharge batteries to full state of charge after each day's use ✓ Inspect charger connector and receptacle at each charge
WEEKLY	
TIRES	✓ Examine for cuts, excessive wear and pressure (See GENERAL SPECIFICATIONS)
WHEELS	✓ Check for bent rims, missing or loose lug nuts
MONTHLY - 20 HOURS (includes items listed in previous table & the following)	
BATTERIES	♦ Clean batteries & terminals. See BATTERY CLEANING. ✓ Check charge condition and all connections
WIRING	✓ Check all wiring for loose connections and broken/missing insulation
CHARGER / RECEPTACLE	♦ Clean connections, keep receptacles free of dirt and foreign matter
ACCELERATOR	✓ Check for smooth movement
SERVICE BRAKE (MECHANICAL BRAKES) (HYDRAULIC BRAKES)	✓ Conduct brake performance test
PARK BRAKE	✓ Check brake performance and adjust if required
DIRECTION SELECTOR	✓ Check attachment, tighten if required
STEERING ASSEMBLY	✓ Check for abnormal play, tightness of all hardware
TIE ROD/LINKAGES	✓ Check for excessive play, bent components or loose connections
PDS SYSTEM	✓ Check for PDS Controller braking force (see PDS MODEL VEHICLES in text) proper operation of system
REAR AXLE	✓ Check for leakage, add SAE 30 oil as required
QUARTERLY - 50 HOURS (includes items listed in previous tables & the following)	
FRONT AXLE	✓ Check for damage to axle and loose or missing hardware
FRONT SHOCK ABSORBERS	✓ Check for oil leakage and loose fasteners

Fig. 21 Periodic Service Schedule

FRONT SPRINGS	✓ Check for loose hardware, cracks at attachments
FRONT WHEEL ALIGNMENT	✓ Check for unusual tire wear, align if required
PARK BRAKE	✓ Check for bent/binding linkage rod ✓ Check for damage or wear to latch arm or catch bracket ♦ Lubricate as required, use light oil. DO NOT LUBRICATE CABLES OR BRAKE LATCH
REAR SHOCK ABSORBERS	✓ Check for oil leakage, loose mounting hardware
HARDWARE AND FASTENERS	✓ Check for loose or missing hardware and components ♦ Tighten or replace missing hardware
SEMI-ANNUAL - 125 HOURS (includes items listed in previous tables & the following)	
DIRECTION SELECTOR	✓ Check for wear and smooth movement (lubricate shaft with light oil if required)
KING PINS	✓ Check for excessive play and tightness of retaining nuts
STEERING ASSEMBLY	✓ Check bellows and pinion seal for damage or grease leakage
RACK END BALL JOINT	♦ Lubricate, use wheel bearing grease
REAR AXLE	✓ Check for unusual noise and loose or missing mounting hardware
ANNUAL - 250-300 HOURS (includes items listed in previous tables & the following)	
FRONT WHEEL BEARINGS	✓ Check and adjust as required, see Technician's Repair and Service Manual
REAR AXLE	✓ Check lubricant, add lubricant (SAE 30 oil) as required
SERVICE BRAKES	♦ Clean and adjust, see Technician's Repair and Service Manual ✓ Check brake shoe linings, see Technician's Repair and Service Manual
(HYDRAULIC BRAKES)	✓ Check brake fluid

Fig. 21 Periodic Service Schedule

TIRE INSPECTION

Tire condition should be inspected per the Periodic Service Schedule (Ref. Fig. 21 on page 16). Inflation pressures should be checked when the tires are cool. Be sure to install the valve dust cap after checking or inflating.

BRAKES

To reduce the possibility of severe injury or death, always evaluate pedal travel before operating a vehicle to verify some braking function is present.

All driving brake tests must be done in a safe location with regard for the safety of all personnel.

NOTE *Over time, a subtle loss of performance may take place; therefore, it is important to establish the standard with a new vehicle.*

The Periodic Brake Performance Test should be performed regularly (Ref. Fig. 21 on page 16) as an evaluation of braking system performance. It is useful as a method of identifying subtle loss of performance over time.

Periodic Brake Test for Mechanical Brakes

The purpose of this test is to compare the braking performance of the vehicle to the braking performance of new or 'known to be good' vehicles or to an established acceptable stopping distance. Actual stopping distances will be influenced by weather conditions, terrain, road surface condition, actual vehicle weight (accessories installed) and vehicle speed. No specific braking distance can be reliably specified. The test is conducted by latching the parking brake to eliminate different pedal pressures and to include the affects of linkage misadjustment.

Dry, Level, Clean, Paved Surface

Accelerate To
Maximum Speed

Latch
Parking Brake
and Take Foot
Off Pedal

Line or Marker

Acceptable
Stopping
Distance

4 ft. (1.2 m)

Line or Marker

Normal Range of
Stopping Distance

Any vehicles that stop
more than 4 ft. (1.2 m)
beyond the Acceptable
Stopping Distance or
pulls to one side should
be removed from service
and inspected by a
qualified mechanic

Ref Bpt 1

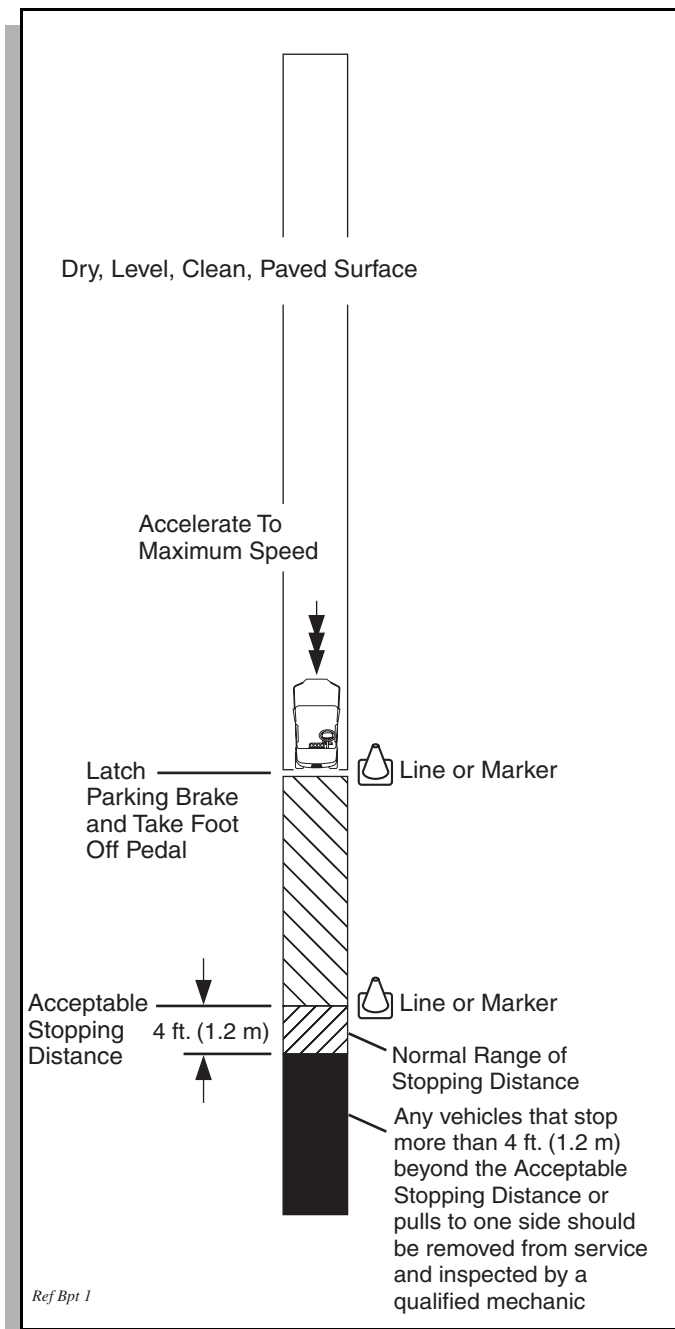



Fig. 22 Typical Brake Performance Test

Establish the acceptable stopping distance by testing a new or 'known to be good' vehicle and recording the stopping location or stopping distance. For fleets of vehicles, several vehicles should be tested when new and the range of stopping locations or distances recorded.

Over time, a subtle loss of performance may take place; therefore, it is important to establish the standard with a new vehicle.

Drive the vehicle at maximum speed on a flat, dry, clean, paved surface (Ref. Fig. 22 on page 18). Quickly depress the brake pedal to latch the parking brake at the line or marker in the test area and remove foot from pedal. The vehicle should stop aggressively. The wheel brakes may or may not lock. Observe the vehicle stopping location or measure the vehicle stopping distance from the point at which the brakes were latched. The vehicle should stop within the 'normal' range of stopping distances. If the vehicle stops more than 4 ft. (1.2 m) beyond the acceptable stopping distance or pulls to one side, the vehicle has failed the test and should be tested again.

If the vehicle fails the second test, it should **immediately** be removed from service. The vehicle **must** be inspected by a qualified mechanic who should refer to the TROUBLESHOOTING section in the Technicain's Repair and Service Manual.

HYDRAULIC FRONT DISC BRAKES

For vehicles equipped with hydraulic front disc brakes, check master cylinder fluid annually or if there is a decrease in braking effectiveness. Inspect components for damage or wear. It is unlikely that fluid will need to be added, unless there is a leak in the system. Raise the front of the vehicle (See raising the vehicle). Remove passenger side wheel/tire. Carefully wipe off dirt and debris from master cylinder and cap before opening. Remove the cap. Using a mechanics mirror, check to see that fluid is no more than 1/4" below top of reservoir. Add DOT 3 or 4 fluid as required.

REAR AXLE

The rear axle is provided with a lubricant level check/fill plug located on the bottom of the differential. Unless leakage is evident, the lubricant need only be replaced after five years.

Checking the Lubricant Level

Clean the area around the check/fill plug and remove plug. The correct lubricant level is just below the bottom of the threaded hole. If lubricant is low, add lubricant as required. Add lubricant slowly until lubricant starts to seep from the hole. Install the check/fill plug. In the event that the lubricant is to be replaced, vehicle must be elevated and the oil pan removed or the oil siphoned through the check/fill hole (Ref. Fig. 23 on page 19).

LUBRICATION

Do not use more than three (3) pumps of grease in any grease fitting at any

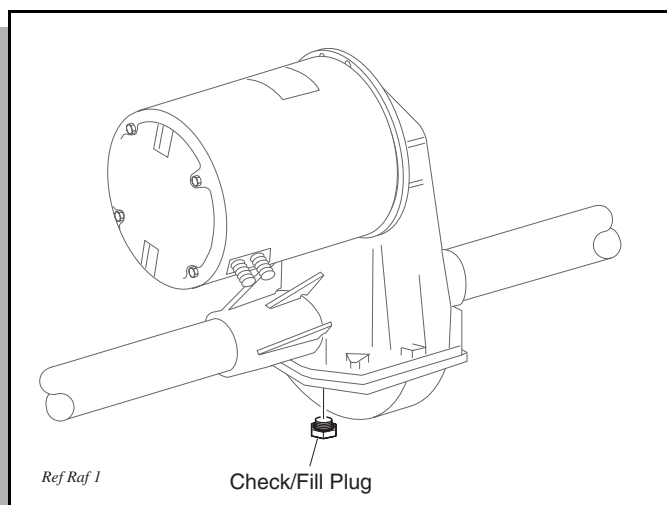



Fig. 23 Add, Check and Drain Axle Lubricant

one time. Excess grease may cause grease seals to fail or grease migration into areas that could damage components.

Putting more than three pumps of grease in a grease fitting could damage grease seals and cause premature bearing failure (Ref. Fig. 24 on page 19).

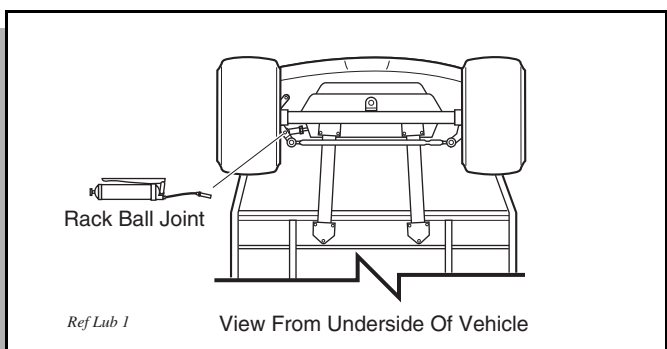



Fig. 24 Lubrication Points

PDS SYSTEM TEST

At monthly intervals, test the PDS system by allowing the vehicle to roll down an incline with the accelerator pedal released. Braking force should be felt at approximately 2 mph (3 kph) indicating that the PDS system is functioning. If vehicle speed continues to rise, apply the service brake and have vehicle inspected by a trained mechanic.

HARDWARE

Periodically, the vehicle should be inspected for loose fasteners. Fasteners should be tightened in accordance with the Torque Specifications table (Ref. Fig. 26 on page 20).

Use care when tightening fasteners and refer to the Technician's Repair and Service Manual for specific torque values.

Generally, three grades of hardware are used in the vehicle. Grade 5 hardware can be identified by the three marks on the hexagonal head and grade 8 hardware is identified by 6 marks on the head. Unmarked hardware is Grade 2 (Ref. Fig. 26 on page 20).

CAPACITIES AND REPLACEMENT PARTS

Rear Axle Oil	40 oz (1.2 liters)
Fuse	15 amp (P/N 18392-G1)
Headlight Bulb	#894 (P/N 74004-G01)
Marker Bulb	#912 (P/N 74005-G01)
Turn Signal Bulb	#921 (P/N 74006-G01)
Tail Light Bulb	#1157 (P/N 21759-G1)

Ref Cap 1

Fig. 25 Capacities and Replacement Parts

BATTERIES AND CHARGING

SAFETY

NOTE

Always observe the following warnings when working on or near batteries:

WARNING

To prevent battery explosion that could result in severe personal injury or death, keep all smoking materials, open flame or sparks away from the batteries.

Hydrogen gas is formed when charging batteries. Do not charge batteries without adequate ventilation. A 4% concentration of hydrogen gas is explosive.

Be sure that the key switch is off and all electrical accessories are turned off before starting work on vehicle.

Never disconnect a circuit under load at a battery terminal.

Read all of manual to become thoroughly familiar with this vehicle. Pay particular attention to all Notes, Cautions and Warnings

ALL TORQUE FIGURES ARE IN FT. LBS. (Nm)
Unless otherwise noted in text, tighten all hardware in accordance with this chart.
This chart specifies 'lubricated' torque figures. Fasteners that are plated or lubricated when installed are considered 'wet' and require approximately 80% of the torque required for 'dry' fasteners.

BOLT SIZE	1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	3/4"	7/8"	1"
Grade 2	4 (5)	8 (11)	15 (20)	24 (33)	35 (47)	55 (75)	75 (102)	130 (176)	125 (169)	190 (258)
Grade 5	6 (8)	13 (18)	23 (31)	35 (47)	55 (75)	80 (108)	110 (149)	200 (271)	320 (434)	480 (651)
Grade 8	6 (8)	18 (24)	35 (47)	55 (75)	80 (108)	110 (149)	170 (230)	280 (380)	460 (624)	680 (922)

BOLT SIZE	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14
Class 5.8 (Grade 2) 5.8	1 (2)	2 (3)	4 (6)	10 (14)	20 (27)	35 (47)	55 (76.4)
Class 8.8 (Grade 5) 8.8	2 (3)	4 (6)	7 (10)	18 (24)	35 (47)	61 (83)	97 (131)
Class 10.9 (Grade 8) 10.9	3 (4)	6 (8)	10 (14)	25 (34)	49 (66)	86 (117)	136 (184)

Ref Tsp 1

Fig. 26 Torque Specifications and Bolt Grades

Batteries are heavy. Use proper lifting techniques when moving them. Always lift the battery with a commercially available battery lifting device. Do not tip batteries when removing or installing them; spilled electrolyte can cause burns and damage.

The electrolyte in a storage battery is an acid solution which can cause severe burns to the skin and eyes. Treat all electrolyte spills to the body and eyes with extended flushing with clear water. Contact a physician immediately.

Always wear a safety shield or approved safety goggles when adding water or charging batteries.

Any electrolyte spills should be neutralized with a solution of 1/4 cup (60 ml) sodium bicarbonate (baking soda) dissolved in 1 1/2 gallons (6 liters) of water and flushed with water.

Overfilling batteries may result in electrolyte being expelled from the battery during the charge cycle. Expelled electrolyte may cause damage to the vehicle and storage facility.

Aerosol containers of battery terminal protectant must be used with extreme care. Insulate metal container to prevent can from contacting battery terminals which could result in an explosion.

Wrap wrenches with vinyl tape to prevent the possibility of a dropped wrench from 'shorting out' a battery, which could result in an explosion and severe personal injury or death.

BATTERY

A battery is defined as two dissimilar metals immersed in an acid. If the acid is absent or if the metals are not dissimilar, a battery has not been created. The batteries most commonly used in these vehicles are lead acid.

A battery does not store electricity, but is able to produce electricity as the result of a chemical reaction which releases stored chemical energy in the form of electrical energy. The chemical reaction takes place faster in warm conditions and slower in cold conditions. Temperature is important when conducting tests on a battery and test

results must be corrected to compensate for temperature differences.

As a battery ages, it still performs adequately except that its **capacity** is diminished. Capacity describes the time that a battery can continue to provide its design amperes from a full charge.

A battery has a maximum life, therefore good maintenance is designed to maximize the **available** life and reduce the factors that can reduce the life of the battery.

BATTERY MAINTENANCE

Tool List	Qty. Required
Insulated wrench, 9/16"	1
Battery carrier	1
Hydrometer	1
Battery maintenance kit P/N 25587-G01	1

At Each Charging Cycle

To reduce the possibility of fire, never attach a battery charger to a vehicle that is to be unattended beyond the normal charging cycle. Overcharging could cause damage to the vehicle batteries and result in extreme overheating. The charger should be checked after 24 hours and unplugged after the charge cycle is complete.

Before charging the batteries, inspect the plug of the battery charger and vehicle receptacle housing for dirt or debris.

Charge the batteries after each days use.

Monthly

- Inspect all wiring for fraying, loose terminations, corrosion or deterioration of insulation.
- Check that the electrolyte level is correct and add suitable water as required.
- Clean the batteries and wire terminations.

Electrolyte Level and Water

The correct level of the electrolyte is 1/2" (13 mm) above the plates in each cell (Ref. Fig. 27 on page 21).

This level will leave approximately 1/4" - 3/8" (6 - 10 mm) of space between the electrolyte and the vent tube. The electrolyte level is important since **any portion** of the plates exposed to air will be ruined beyond repair. Of equal importance is too much water which will result in electrolyte being forced out of the battery due to gassing

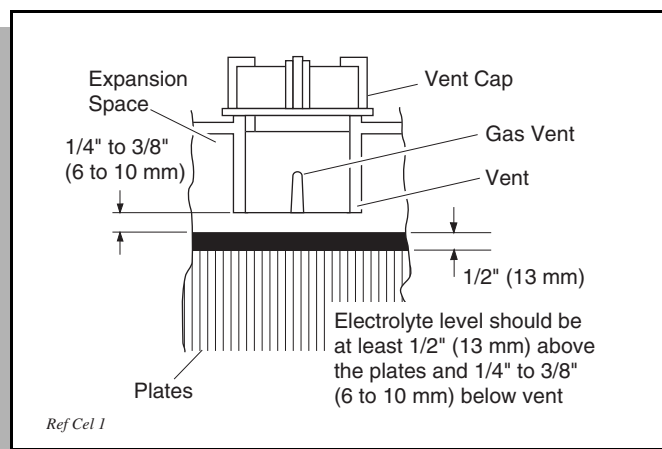



Fig. 27 Correct Electrolyte Level

and the increase in volume of the electrolyte that results from the charging cycle.

CAUTION **Do not overfill batteries. The charging cycle will expel electrolyte and result in component damage.**

A battery being charged will 'gas' with the majority of the gassing taking place at the end of the charging cycle. This gas is hydrogen which is lighter than air. Water and sulfuric acid droplets will be carried out of the battery vents by the hydrogen gas; however, this loss is minimal. If the battery electrolyte level is too high, the electrolyte will block the vent tube and the gas will **force** it out of the vent tube and battery cap. The water will evaporate but the sulfuric acid will remain where it can damage vehicle components and the storage facility floor. Sulfuric acid loss will weaken the concentration of acid within the electrolyte and reduce the life of the battery.

Over the life of the battery, a considerable amount of water is consumed. It is important that the water used be pure and free of contaminants that could reduce the life of the battery by reducing the chemical reaction. The water must be distilled or purified by an efficient filtration system. Water that is not distilled should be analyzed and if required, filtration installed to permit the water to meet the requirements of the water purity table (Ref. Fig. 28 on page 22).

Even if the water is colorless, odorless, tasteless and fit for drinking, the water should be analyzed to see that it does not exceed the impurity levels specified in the table.

Automatic watering devices such as the one included in the Battery Maintenance Kit (P/N 25587-G01) can be used with an approved water source (Ref. Fig. 29 on page 22). These watering devices are **fast and accurate**

Impurity	Parts Per Million
Color	Clear
Suspended	Trace
Total Solids	100
Calcium & Magnesium Oxides	40
Iron	5
Ammonia	8
Organic & Volatile Matter	50
Nitrites	5
Nitrates	10
Chloride	5

Wpt 1S

Fig. 28 Water Purity Table

to use and maintain the correct electrolyte level within the battery cells.

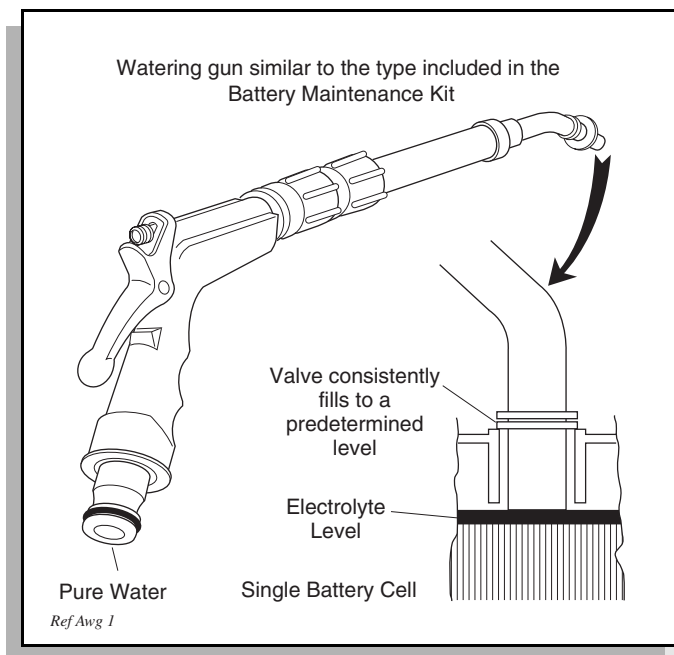



Fig. 29 Automatic Watering Gun

NOTE *The watering device should only be used if the electrolyte level is less than 1/2" (13 mm) above top of plates.*

Battery Cleaning

CAUTION **To prevent battery damage, be sure that all battery caps (if equipped) are tightly installed.**

To reduce the possibility of damage to vehicle or floor, neutralize acid before rinsing battery.

To reduce the possibility of damage to electrical components while cleaning, do not use a pressure washer.

Cleaning should take place per the Periodic Service Schedule (Ref. Fig. 21 on page 16).

When cleaning the outside of batteries and terminals, first spray with a solution of sodium bicarbonate (baking soda) and water to neutralize any acid deposits before rinsing with clear water.

Use of a water hose without first neutralizing any acid will move acid from the top of batteries to another area of the vehicle or storage facility where it will attack the metal structure or the concrete/asphalt floor. Additionally, conductive residue will remain on the batteries and contribute to their self discharge.

To reduce the possibility of battery explosion that could result in severe injury or death, do not use metallic spray wand to clean battery and keep all smoking materials, open flame or sparks away from the battery.

The correct cleaning technique is to spray the top and sides of the batteries with a solution of sodium bicarbonate (baking soda) and water. This solution is best applied with a garden type sprayer equipped with a **non metallic spray wand or plastic spray bottle**. The solution should consist of the ingredients shown in the illustration (Ref. Fig. 30 on page 23). In addition, special attention should be paid to metal components adjacent to the batteries which should also be sprayed with the solution.

Allow the solution to sit for at least three minutes. Use a soft bristle brush or cloth to wipe the tops of the batteries to remove any conductive residue. Rinse the entire area with low pressure clear water. Do not use a pressure washer. All of the items required for complete battery cleaning and watering (electric vehicles only) are contained in the Battery Maintenance Kit (P/N 25587-G01).

Battery Replacement

CAUTION **Before any electrical service is performed on PDS model vehicles, the Run-Tow/Maintenance switch must be placed in the 'Tow/Maintenance' position.**

If a power wire (battery, motor or controller) is disconnected for any reason on the PDS model vehicle, the Run-Tow/Maintenance switch must be left in the 'Tow/Maintenance' position for at least 30 seconds after the circuit is restored.

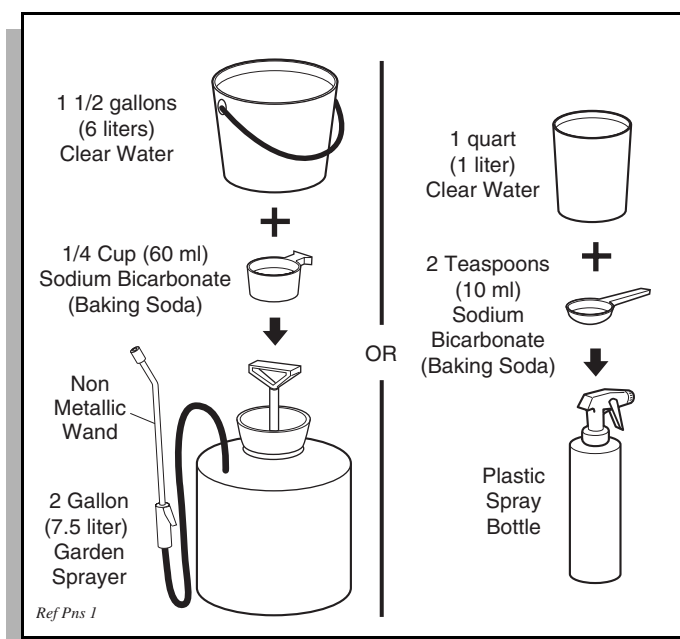



Fig. 30 Preparing Acid Neutralizing Solution

Remove battery hold downs and cables. Lift out batteries with a commercially available lifting device.

If the batteries have been cleaned and any acid in the battery rack area neutralized as recommended, no corrosion to the battery racks or surrounding area should be present. Any corrosion found should be immediately removed with a putty knife and a wire brush. The area should be washed with a solution of sodium bicarbonate (baking soda) and water and thoroughly dried before priming and painting with a corrosion resistant paint.

The batteries should be placed into the battery racks and the battery hold downs tightened to 45 - 55 in. lbs. (5 - 6 Nm) torque, to prevent movement but not tight enough to cause distortion of the battery cases.

Inspect all wires and terminals. Clean any corrosion from the battery terminals or the wire terminals with a solution of sodium bicarbonate (baking soda) and brush clean if required.

To prevent battery explosion that could result in severe personal injury or death, extreme care must be used with aerosol containers of battery terminal protectant. Insulate the metal container to prevent the metal can from contacting battery terminals which could result in an explosion.

Use care to connect the battery wires as shown (Ref. Fig. 31 on page 23). Tighten the battery post hardware to 50 - 70 in. lbs. (6 - 8 Nm) torque. Protect the battery terminals and battery wire terminals with a commercially available protective coating.

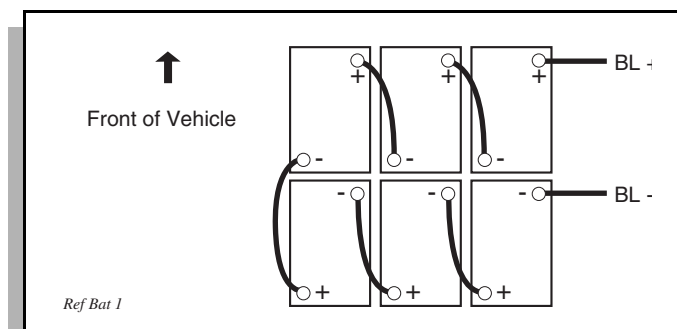



Fig. 31 36V Battery Connections

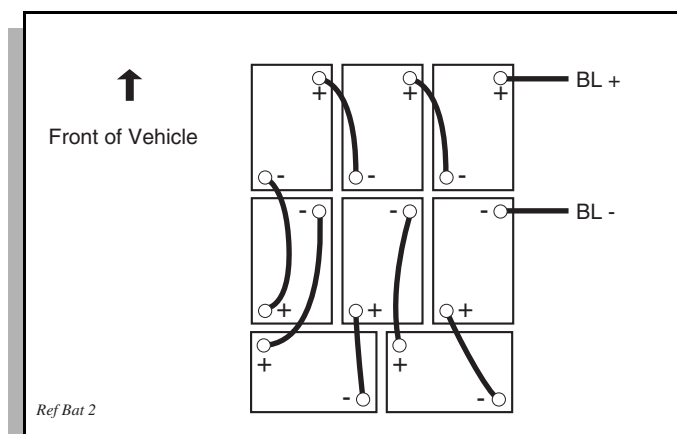



Fig. 32 48V Battery Connections

Prolonged Storage

CAUTION **Battery charger, controller and other electronic devices need to be disconnected since they will contribute to the premature discharge of batteries.**

During periods of storage, the batteries will need attention to keep them maintained and prevent discharge.

In high temperatures the chemical reaction is faster, while low temperatures cause the chemical reaction to slow down. A vehicle that is stored at 90° F (32° C) will lose .002 of specific gravity each day. If a fully charged battery has a specific gravity of 1.275, and the battery is allowed to sit unused, it will become partially discharged. When it reaches 1.240, which it will do in less than twenty days, it should be recharged. If a battery is left in a discharged state, sulfating takes place on and within the plates. This condition is not reversible and will cause permanent damage to the battery. In order to prevent damage, the battery should be recharged. A hydrometer

can be used to determine the specific gravity and therefore the state of charge of a battery.

In winter conditions, the battery must be fully charged to prevent the possibility of freezing (Ref. Fig. 33 on page 24). A fully charged battery will not freeze in temperatures above -75° F (-60° C). Although the chemical reaction is slowed in cold temperatures, the battery must be stored fully charged, and disconnected from any circuit that could discharge the battery. For PDS vehicles, the controller should be disconnected from the batteries by setting the Run-Tow/Maintenance switch, located under the passenger seat, to the 'TOW/MAINTENANCE' position. For portable chargers, disconnect the charging plug from the vehicle receptacle. For on-board chargers, disconnect the charging harness from the batteries. The batteries must be cleaned and all deposits neutralized and removed from the battery case to prevent self discharge. The batteries should be tested or recharged at thirty day minimum intervals.

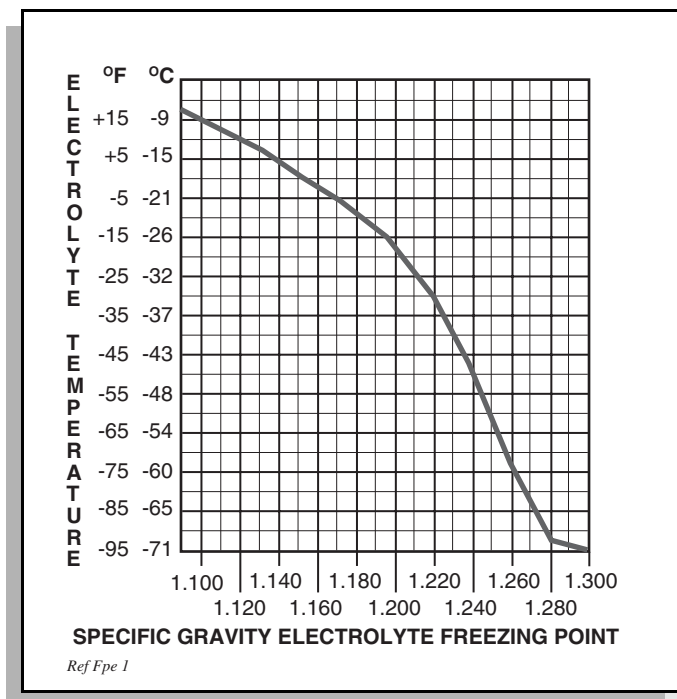



Fig. 33 Freezing Point of Electrolyte

BATTERY CHARGING

The battery charger is designed to fully charge the battery set. If the batteries are severely deep cycled, some automatic battery chargers contain an electronic module that may not activate and the battery charger will not function. Automatic chargers will determine the correct duration of charge to the battery set and will shut off when the battery set is fully charged. Always refer to the instructions of the specific charger used.

Before charging, the following should be observed:

CAUTION **Do not overfill batteries. The charging cycle will expel electrolyte and result in component damage.**

- The electrolyte level in all cells must be at the recommended level and cover the plates.
- The charging must take place in an area that is well ventilated and capable of removing the hydrogen gas that is generated by the charging process. A **minimum** of five air exchanges per hour is recommended.
- The charging connector components are in good condition and free from dirt or debris.
- The charger connector is fully inserted into the vehicle receptacle.
- The charger connector/cord set is protected from damage and is located in an area to prevent injury that may result from personnel running over or tripping over the cord set.
- The charger is automatically turned off during the connect/disconnect cycle and therefore no electrical arc is generated at the DC plug/receptacle contacts.

NOTE *In some portable chargers, there will be a rattle present in the body of the charger DC plug. This rattle is caused by an internal magnet contained within the charger plug. The magnet is part of the interlock system that prevents the vehicle from being driven when the charger plug is inserted in the vehicle charging receptacle.*

AC Voltage

Battery charger output is directly related to the input voltage. If multiple vehicles are receiving an incomplete charge in a normally adequate time period, low AC voltage could be the cause and the power company should be consulted.

TROUBLESHOOTING

In general, troubleshooting will be done for two distinct reasons. First, a battery that performs poorly and is outside of the manufacturers specification should be identified in order to replace it under the terms of the manufacturer's warranty. Different manufacturers have different requirements. Consult the battery manufacturer or a manufacturer representative for specific requirements.

The second reason is to determine why a particular vehicle does not perform adequately. Performance problems may result in a vehicle that runs slowly or in a vehicle that is unable to operate for the time required.

A new battery must **mature** before it will develop its maximum capacity. Maturing may take up to 100 charge/discharge cycles. After the maturing phase, the older a battery gets, the lower the capacity. The only way to determine the capacity of a battery is to perform a load test using a discharge machine following manufacturer's recommendations.

A cost effective way to identify a poorly performing battery is to use a hydrometer to identify a battery in a set with a lower than normal specific gravity. Once the particular cell or cells that are the problem are identified, the suspect battery can be removed and replaced. At this point there is nothing that can be done to salvage the battery; however, the individual battery should be replaced with a good battery of the same brand, type and approximate age.

Hydrometer

A hydrometer (P/N 50900-G1) is used to test the state of charge of a battery cell (Ref. Fig. 34 on page 25). This is performed by measuring the density of the electrolyte, which is accomplished by measuring the specific gravity of the electrolyte. The greater the concentration of sulfuric acid, the more dense the electrolyte becomes. The higher the density, the higher the state of charge.

To prevent battery explosion that could result in severe personal injury or death, never insert a metal thermometer into a battery. Use a hydrometer with a built in thermometer that is designed for testing batteries.

Specific gravity is the measurement of a liquid that is compared to a baseline. The baseline is water which is assigned a base number of 1.000. The concentration of sulfuric acid to water in a new golf car battery is 1.280 which means that the electrolyte weighs 1.280 times the weight of the same volume of water. A fully charged battery will test at 1.275 - 1.280 while a discharged battery will read in the 1.140 range.

NOTE *Do not perform a hydrometer test on a battery that has just been watered. The battery must go through at least one charge and discharge cycle in order to permit the water to adequately mix with the electrolyte.*

The temperature of the **electrolyte** is important since the hydrometer reading must be corrected to 80° F (27° C).

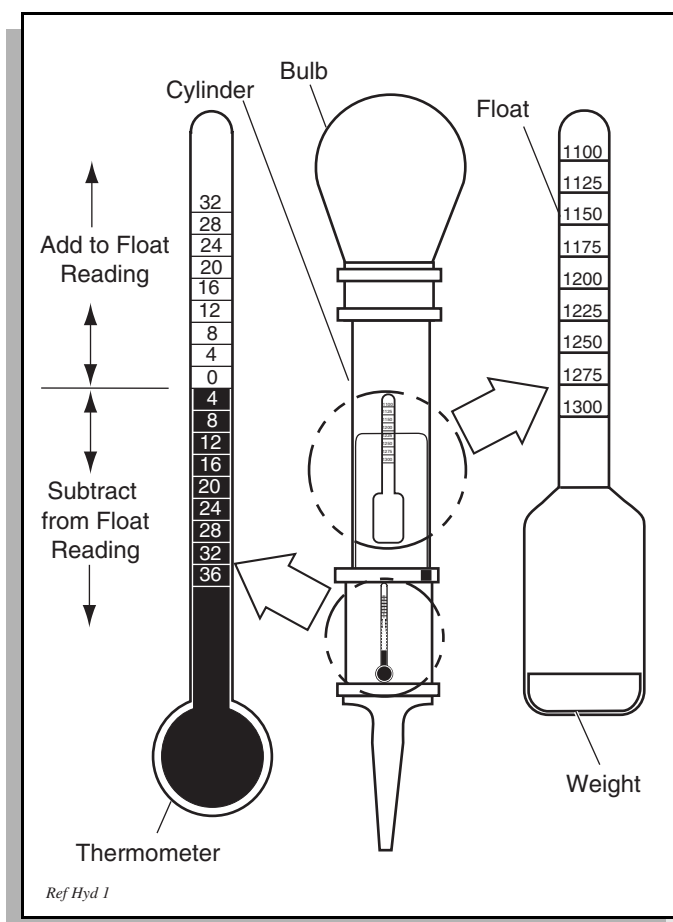



Fig. 34 Hydrometer

High quality hydrometers are equipped with an internal thermometer that will measure the temperature of the electrolyte and will include a conversion scale to correct the float reading. It is important to recognize that the electrolyte temperature is significantly different from the ambient temperature if the vehicle has been operated.

Using A Hydrometer

1. Draw electrolyte into the hydrometer several times to permit the thermometer to adjust to the electrolyte temperature and note the reading. Examine the color of the electrolyte. A brown or gray coloration indicates a problem with the battery and is a sign that the battery is nearing the end of its life.
2. Draw the minimum quantity of electrolyte into the hydrometer to permit the float to float freely without contacting the top or bottom of the cylinder.
3. Hold the hydrometer in a vertical position at eye level and note the reading where the electrolyte meets the scale on the float.

4. Add or subtract four points (.004) to the reading for every 10° F (6°C) the electrolyte temperature is above or below 80° F (27° C). Adjust the reading to conform with the electrolyte temperature, e.g., if the reading indicates a specific gravity of 1.250 and the electrolyte temperature is 90° F (32° C), **add** four points (.004) to the 1.250 which gives a corrected reading of 1.254. Similarly if the temperature was 70° F (21° C), **subtract** four points (.004) from the 1.250 to give a corrected reading of 1.246 (Ref. Fig. 35 on page 26).
5. Test each cell and note the readings (corrected to 80° F or 27° C). A variation of fifty points between any two cell readings (example 1.250 - 1.200) indicates a problem with the low reading cell(s).

As a battery ages the specific gravity of the electrolyte will decrease at full charge. This is not a reason to replace the battery, providing all cells are within fifty points of each other.

Since the hydrometer test is in response to a vehicle exhibiting a performance problem, the vehicle should be recharged and the test repeated. If the results indicate a weak cell, the battery or batteries should be removed and replaced with a good battery of the same brand, type and approximate age.

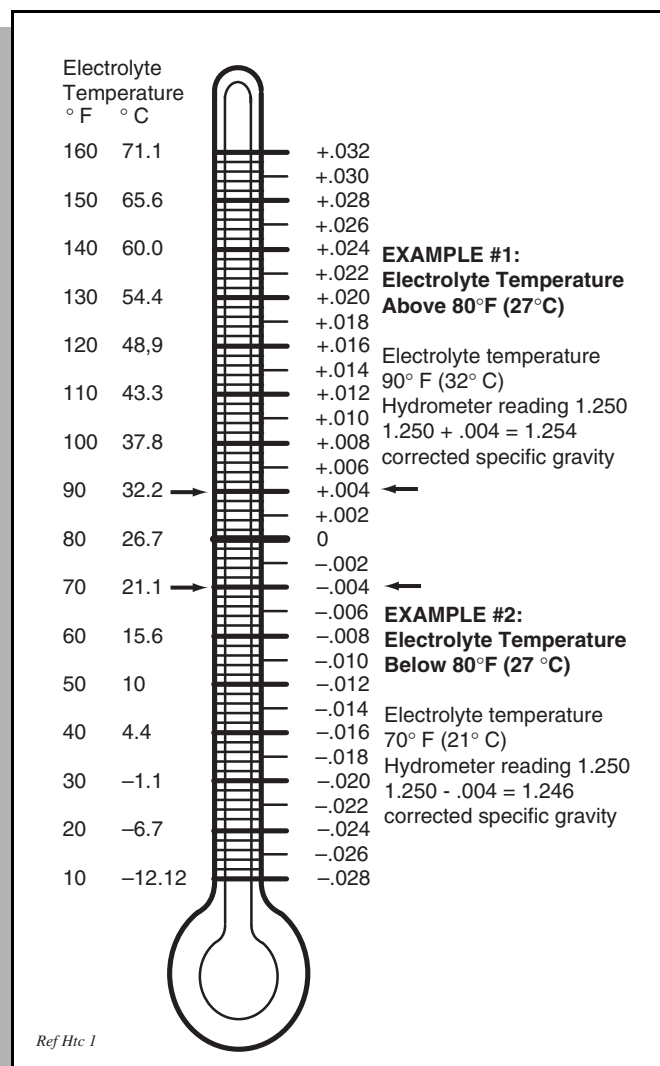



Fig. 35 Hydrometer Temperature Correction

GENERAL SPECIFICATIONS

GENERAL SPECIFICATIONS

MPT™ 800

STANDARD EQUIPMENT:

WEIGHT (without batteries)	675 lbs. (306 kg)
TIRES	18 x 8.50 x 8 (4 ply rated)
TIRE PRESSURE	18 - 22 psi (120 - 150 kPa)
LOAD CAPACITY	800 lbs. (362 kg) (including operator, passenger, cargo and accessories)
GROUND CLEARANCE	4.75 in. (12 cm) at differential
MAXIMUM HEIGHT	65 in. (165 cm) with top
CHASSIS	Welded high yield strength tubular steel with powder coat paint
BODY AND FINISH	Front: Flexible, impact resistant panels. Color coat/clear coat finish Rear: Lightweight, replaceable steel panels
SAFETY	Dash mounted key switch, reverse warning indicator, 'deadman' accelerator control, integral handgrip on hip restraints, manual forward/reverse selector with 'neutral', electric horn
STEERING WHEEL	Dual handgrips
BRAKES	Dual rear wheel mechanical, self-adjusting drum brakes. Combination service / park brake with automatic parking brake release (accelerator kick-off)
FRONT SUSPENSION	Heavy duty leaf springs with hydraulic shock absorbers
REAR SUSPENSION	Heavy duty leaf springs with hydraulic shock absorbers
STEERING	Self-compensating single reduction rack and pinion
DASH PANEL	Scuff resistant with four drink holders
SEATING	Formed fabric backed vinyl covers over cushion foam. Seating for operator and one passenger
MOTOR	36 volt DC high efficiency series wound, brazed armature, solid copper windings. 2.5 hp (1.9 kw) at 2700 rpm
DRIVE TRAIN	Direct motor shaft connected to transaxle pinion shaft
ELECTRICAL SYSTEM	36 volt DC, six, 6 volt deep cycle storage batteries
SPEED CONTROL	Solid State continuously variable speed controller, 300 amp rated
TRANSAXLE	High efficiency differential with helical gears, 12.44:1 ratio
SPEED	13 mph ± .5 mph (21 kph ± .8 kph)
CHARGER	PowerWise™ portable, fully automatic For locations outside US and Canada, refer to charger manufacturer for specifications and recommendations.

Specifications subject to change without notice

MPT™ 1000

STANDARD EQUIPMENT:

WEIGHT (without batteries)	809 lbs. (374 kg)
TIRES (4 ply rated)	18 x 8.50 x 8 (4 ply rated)
TIRE PRESSURE	18 - 22 psi (120 - 150 kPa)
LOAD CAPACITY	1000 lbs. (454 kg) (including operator, passenger, cargo and accessories)
GROUND CLEARANCE	4.75 in. (12 cm) at differential
MAXIMUM HEIGHT	65 in. (165 cm) with top
CHASSIS	Welded high yield strength tubular steel with powder coat paint
BODY AND FINISH	Front: Flexible, impact resistant panels. Color coat/clear coat finish Rear: Lightweight, replaceable steel panels
SAFETY	Dash mounted key switch, reverse warning indicator, 'deadman' accelerator control, integral handgrip on hip restraints, manual forward/reverse selector with 'neutral', electric horn
STEERING WHEEL	Dual handgrips and pencil holder integrated with clipboard
BRAKES	Dual rear wheel mechanical, self-adjusting drum brakes. Combination service / park brake with automatic parking brake release (accelerator kick-off)
FRONT SUSPENSION	Heavy duty leaf springs with hydraulic shock absorbers
REAR SUSPENSION	Heavy duty leaf springs with hydraulic shock absorbers
STEERING	Self-compensating single reduction rack and pinion
DASH PANEL	Scuff resistant with four drink holders
SEATING	Formed fabric backed vinyl covers over cushion foam. Seating for operator and one passenger
MOTOR	48 volt DC high efficiency shunt wound, brazed armature, solid copper windings
DRIVE TRAIN	Direct motor shaft connected to transaxle pinion shaft
ELECTRICAL SYSTEM	48 volt DC, eight, 6 volt deep cycle storage batteries
SPEED CONTROL	Solid State continuously variable speed controller, 400 amp rated
TRANSAXLE	High efficiency differential with helical gears, 14.7:1 ratio
SPEED	13 ± .5 mph (21 ± .8 kph)
CHARGER	Fully automatic line compensating, 48 volt output

Specifications subject to change without notice

GENERAL SPECIFICATIONS

INDUSTRIAL™ 800

STANDARD EQUIPMENT:

WEIGHT (without batteries)	675 lbs. (306 kg)
TIRES	18 x 5.70 x 8 (4 ply rated)
TIRE PRESSURE	75 psi (515 kPa)
LOAD CAPACITY	800 lbs. (362 kg) (including operator, passenger, cargo and accessories)
GROUND CLEARANCE	4.75 in. (12 cm) at differential
MAXIMUM HEIGHT	65 in. (165 cm) with top
CHASSIS	Welded high yield strength tubular steel with powder coat paint
BODY AND FINISH	Front: Flexible, impact resistant panels. Color coat/clear coat finish Rear: Replaceable steel panels
SAFETY	Dash mounted key switch, reverse warning indicator, 'deadman' accelerator control, integral handgrip on hip restraints, manual forward/reverse selector with 'neutral', electric horn
LIGHTING PACKAGE	Dual halogen headlights
CONVENIENCE	State of Charge meter, Hour meter
STEERING WHEEL	Dual handgrips
BRAKES	Dual rear wheel mechanical, self-adjusting drum brakes. Combination service / park brake with automatic parking brake release (accelerator kick-off)
FRONT SUSPENSION	Heavy duty leaf springs with hydraulic shock absorbers
REAR SUSPENSION	Heavy duty leaf springs with hydraulic shock absorbers
STEERING	Self-compensating single reduction rack and pinion
DASH PANEL	Scuff resistant with four drink holders
SEATING	Formed fabric backed vinyl covers over cushion foam. Seating for operator and one passenger
MOTOR	36 volt DC high efficiency series wound, brazed armature, solid copper windings. 2.5 hp (1.9 kw) at 2700 rpm
DRIVE TRAIN	Direct motor shaft connected to transaxle pinion shaft
ELECTRICAL SYSTEM	36 volt DC, six, 6 volt deep cycle storage batteries
SPEED CONTROL	Solid State continuously variable speed controller, 300 amp rated
TRANSAXLE	High efficiency differential with helical gears, 12.44:1 ratio
SPEED	13 mph ± .5 mph (21 kph ± .8 kph)
CHARGER	PowerWise™ portable, fully automatic For locations outside US and Canada, refer to charger manufacturer for specifications and recommendations.

Specifications subject to change without notice

INDUSTRIAL™ 1000

STANDARD EQUIPMENT:

WEIGHT (without batteries)	809 lbs. (374 kg)
TIRES (4 ply rated)	18 x 5.70 x 8 (4 ply rated)
TIRE PRESSURE	75 psi (515 kPa
LOAD CAPACITY	1000 lbs. (454 kg) (including operator, passenger, cargo and accessories)
GROUND CLEARANCE	4.75 in. (12 cm) at differential
MAXIMUM HEIGHT	65 in. (165 cm) with top
CHASSIS	Welded high yield strength tubular steel with powder coat paint
BODY AND FINISH	Front: Flexible, impact resistant panels. Color coat/clear coat finish Rear: Replaceable steel panels
SAFETY	Dash mounted key switch, reverse warning indicator, 'deadman' accelerator control, integral handgrip on hip restraints, manual forward/reverse selector with 'neutral', electric horn
LIGHTING PACKAGE	Dual halogen headlights
CONVENIENCE	State of Charge meter, Hour meter
STEERING WHEEL	Dual handgrips and pencil holder integrated with clipboard
BRAKES	Dual rear wheel mechanical, self-adjusting drum brakes. Combination service / park brake with automatic parking brake release (accelerator kick-off)
FRONT SUSPENSION	Heavy duty leaf springs with hydraulic shock absorbers
REAR SUSPENSION	Heavy duty leaf springs with hydraulic shock absorbers
STEERING	Self-compensating single reduction rack and pinion
DASH PANEL	Scuff resistant with four drink holders
SEATING	Formed fabric backed vinyl covers over cushion foam. Seating for operator and one passenger
MOTOR	48 volt DC high efficiency shunt wound, brazed armature, solid copper windings
DRIVE TRAIN	Direct motor shaft connected to transaxle pinion shaft
ELECTRICAL SYSTEM	48 volt DC, eight, 6 volt deep cycle storage batteries
SPEED CONTROL	Solid State continuously variable speed controller, 400 amp rated
TRANSAXLE	High efficiency differential with helical gears, 14.7:1 ratio
SPEED	13 ± .5 mph (21 ± .8 kph)
CHARGER	Fully automatic line compensating, 48 volt output For locations outside US and Canada, refer to charger manufacturer for specifications and recommendations.

Specifications subject to change without notice

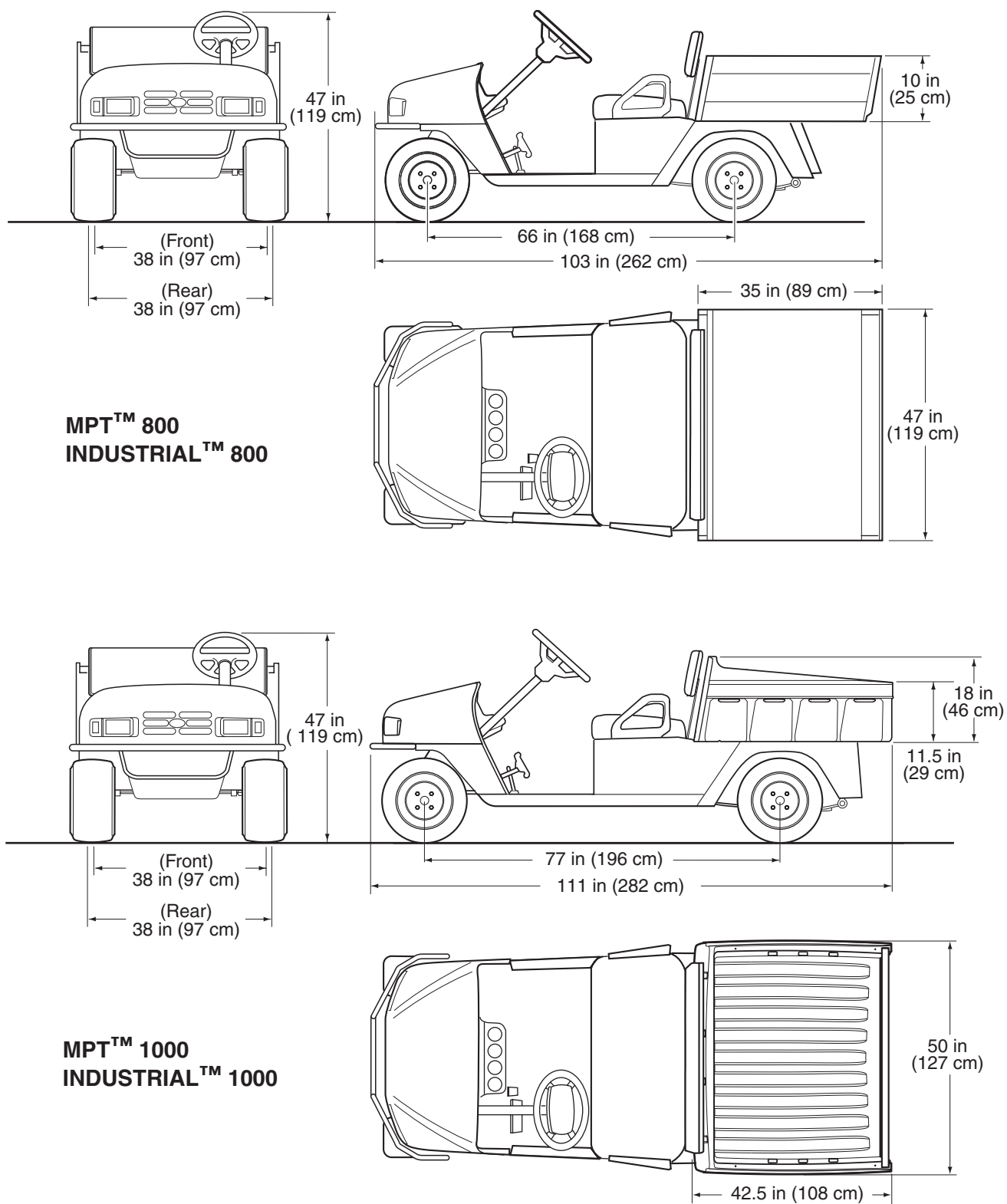



Fig. 36 Vehicle Dimensions

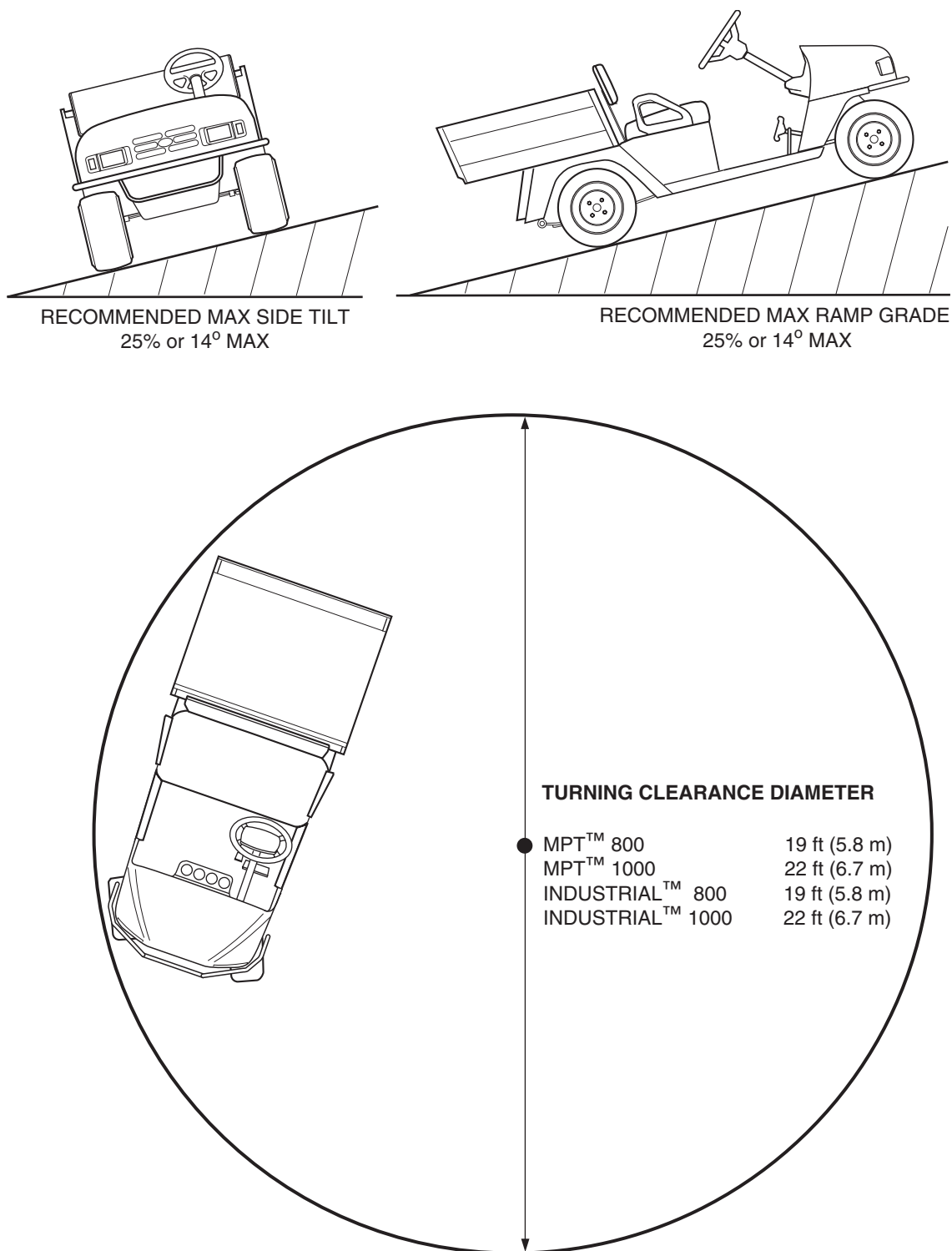



Fig. 37 Vehicle Dimensions, Incline Specifications and Turning Clearance Diameter

GENERAL SPECIFICATIONS

Notes:

LIMITED WARRANTIES

WARRANTY

DOMESTIC WARRANTY

(U.S. AND CANADA)

To obtain a copy of the limited warranty applicable to the vehicle, call or write a local distributor, authorized Branch or the Warranty Department with vehicle serial number and manufacturer date code.

2004 INTERNATIONAL WARRANTY

(ALL COUNTRIES OUTSIDE THE U.S. AND CANADA)

E-Z-GO Division of Textron, Inc. ("E-Z-GO") warrants to the Original Retail Purchaser or the Original Retail Lessee that any 2004 E-Z-GO vehicle and/or Battery Charger shall be free from any defects in material or workmanship for one year from the date of installation at the customer's location with respect to parts and labor.

EXCLUSIONS: Specifically excluded from any E-Z-GO warranty are adjustments/repairs made due to normal wear beyond the first 180 days, routine maintenance items, cosmetic deterioration, and electrical components which are susceptible to fluctuations in current beyond the control of E-Z-GO. This warranty also does not apply to Acts of God or other events over which E-Z-GO has no control. Transportation charges for warranty service, as well as freight charges to receive warranty parts are excluded from this warranty and all replaced parts shall become the property of E-Z-GO. This warranty also excludes batteries, tires, and Lester battery chargers which are warranted by their respective manufacturer.

REMEDY: The sole remedy under this warranty and E-Z-GO's only obligation in the event of a defect in the vehicle/ battery charger, is that E-Z-GO will, at its sole option, repair or replace any defective parts. This remedy precludes all other remedies including any lawsuits, claims or other proceedings alleging strict liability, negligence of contract or any cause of action. E-Z-GO reserves the right to improve or change the design of any E-Z-GO vehicle or battery charger without assuming any responsibility to modify previously manufactured vehicles or battery chargers.

DISCLAIMER: THIS WARRANTY IS MADE IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, IMPLIED OR EXPRESSED, INCLUDING ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. TGTSP WILL FURTHER DISCLAIM ANY LIABILITY FOR INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, TO INCLUDE BUT NOT BE LIMITED TO, PERSONAL INJURY OR PROPERTY DAMAGE ARISING FROM ANY DEFECT IN THE VEHICLE/BATTERY CHARGER.

No agent, employee or representative of E-Z-GO, or any person has any authority to bind E-Z-GO to any other agreement, representation, or warranty concerning the goods sold under this warranty.

WARNING: ANY MODIFICATION OR CHANGE TO THE VEHICLE OR BATTERY CHARGER WHICH ALTERS THE WEIGHT DISTRIBUTION OF THE VEHICLE, ITS STABILITY, INCREASES THE SPEED, OR ALTERS THE OUTPUT OF THE BATTERY CHARGER BEYOND THE FACTORY SPECIFICATION, CAN CAUSE PERSONAL INJURY. DO NOT MAKE ANY SUCH MODIFICATION OR CHANGE. E-Z-GO PROHIBITS, AND DISCLAIMS RESPONSIBILITY FOR, ANY SUCH MODIFICATIONS OR ANY OTHER ALTERATION WHICH WOULD ADVERSELY AFFECT THE SAFETY OF VEHICLE OR BATTERY CHARGER.

VOIDING OF WARRANTY: THIS, AND ANY OTHER WARRANTY SHALL BE VOID IF THE VEHICLE OR BATTERY CHARGER IS ABUSED OR OTHERWISE NOT USED IN ITS INTENDED MANNER; IS IN AN ACCIDENT OR COLLISION; SHOWS INDICATIONS THAT THE SPEED GOVERNOR WAS ADJUSTED OR MODIFIED ALLOWING THE VEHICLE TO OPERATE BEYOND E-Z-GO'S SPECIFICATIONS; SHOWS INDICATIONS THAT IT HAS BEEN ALTERED OR MODIFIED IN ANY WAY FROM E-Z-GO SPECIFICATIONS, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ALTERATIONS TO THE SPEED BRAKING SYSTEM, ELECTRICAL SYSTEM, STEERING OR OTHER OPERATING SYSTEMS OF THE VEHICLE OR; SHOWS INDICATIONS THAT ROUTINE MAINTENANCE WAS NOT PERFORMED WHEN, AND IN THE MANNER SPECIFIED IN THE E-Z-GO MAINTENANCE MANUAL. THIS WARRANTY SHALL BE VOID WITH RESPECT TO ANY DEFECT OR DAMAGE CAUSED BY, OR AS A RESULT OF, OR RELATED TO PARTS OR ACCESSORIES WHICH ARE NOT MANUFACTURED OR AUTHORIZED BY E-Z-GO, OR WERE NOT INSTALLED PER E-Z-GO'S INSTRUCTIONS, OR, FOR GASOLINE VEHICLES, THE USE OF NON-RECOMMENDED FUELS AND LUBRICANTS.

FOR FURTHER INFORMATION, CALL 1-706-798-4311 OR WRITE TO E-Z-GO Division of Textron, Inc. ATTENTION: WARRANTY DEPARTMENT, P.O. BOX 388, AUGUSTA, GEORGIA 30903-0388.

DECLARATION OF CONFORMITY
(EUROPE ONLY)

NOT AVAILABLE AT TIME OF PUBLICATION

LABELS AND PICTOGRAMS

LABELS AND PICTOGRAMS

1.

WARNING

2. READ MANUAL

3. **WARNING**
USE CAUTION IN
INCLEMENT WEATHER

4.

WARNING
DO NOT OPERATE
IF USING ALCOHOL
OR DRUGS

5.

MAXIMUM
CROSS HILL/RAMP
ANGLE AS SPECIFIED

6.

WARNING
MAXIMUM CROSS
HILL/RAMP
ANGLE AS
SPECIFIED

7.

LOAD WITH
HIGH CENTER
OF GRAVITY
COULD RESULT
IN TIP OVER

8.

LOAD
CENTER
OF GRAVITY,
MAXIMUM
HEIGHT

9. **WARNING**
READ MANUAL
FOR MAXIMUM
LOAD BED
CAPACITY.
MAXIMUM RAMP/HILL

10.

SECURE LOAD
AS FAR FORWARD
AS POSSIBLE.
MAXIMUM LOAD BED
CAPACITY

11.

DO NOT RIDE IN
LOAD BED

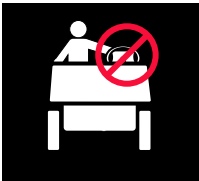
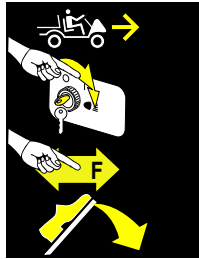
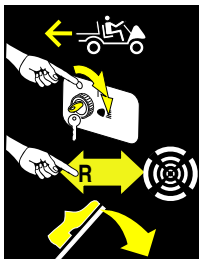
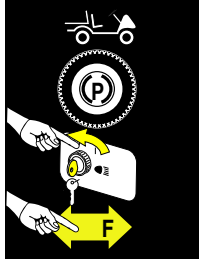
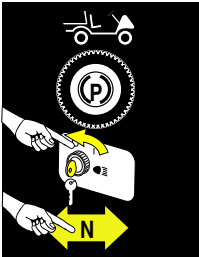
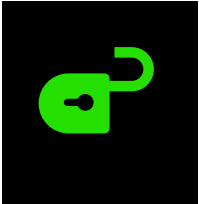
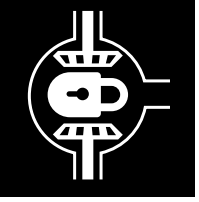
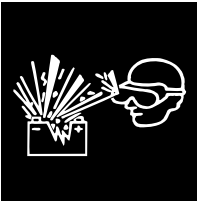
12.

DANGER OF EXPLOSION
DO NOT FILL GAS CAN
IN LOAD BED

13.

WARNING
MAXIMUM LOAD
& CENTER OF
GRAVITY.
KEEP LOAD
AS FAR
FORWARD AS
POSSIBLE.
DO NOT RIDE
IN LOAD BED

14.

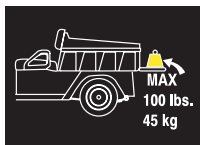
KEEP HANDS &
FINGERS AWAY
FROM DUMP BED.
DO NOT STAND
BEHIND DUMP
BED

Ref Pic 1-1

LABELS AND PICTOGRAMS

Ref Pic 1-2

36.
OPERATE FROM DRIVERS SIDE ONLY
37.
KEEP ARMS AND LEGS WITHIN VEHICLE
38.
F
TO OPERATE VEHICLE IN FORWARD:
✱ TURN KEY TO ON
✱ MOVE DIRECTION SELECTOR TO FORWARD
✱ DEPRESS ACCELERATOR PEDAL AND ACCELERATE SMOOTHLY
39.
R
TO OPERATE VEHICLE IN REVERSE:
✱ TURN KEY TO ON
✱ MOVE DIRECTION SELECTOR TO REVERSE
✱ AN AUDIBLE DEVICE WILL SOUND
✱ DEPRESS ACCELERATOR PEDAL AND ACCELERATE SMOOTHLY
40.
P
F
TO LEAVE A GASOLINE POWERED VEHICLE IN PARK:
✱ APPLY PARKING BRAKE
✱ TURN KEY TO OFF
✱ MOVE DIRECTION SELECTOR TO FORWARD
41.
P
N
TO LEAVE AN ELECTRIC POWERED VEHICLE IN PARK:
✱ APPLY PARKING BRAKE
✱ TURN KEY TO OFF
✱ MOVE DIRECTION SELECTOR TO NEUTRAL
42.
KEEP CLEAR HAND OR FINGERS CAN BE TRAPPED
43.
I
ON
ON POSITION
44.
O
OFF
OFF POSITION
45.
HEADLIGHTS
46.
UNLOCKED
47.
LOCKED
48.
DIFFERENTIAL LOCKED
49.
WARNING
KEEP ENTIRE BODY INSIDE CAR
50.
WARNING
POSSIBILE ELECTRIC ARC OR BATTERY EXPLOSION. WEAR EYE PROTECTION.

Ref Pic 1-3

51.

MAXIMUM
TAILGATE
LOAD

Ref Pic 1-4

Read and understand the following warnings before attempting to operate the vehicle:

To prevent personal injury or death, observe the following:

When vehicle is to be left unattended, engage parking (PARK) brake, move direction selector to neutral, turn key to 'OFF' position and remove key.

Drive vehicle only as fast as terrain and safety considerations allow. Consider the terrain and traffic conditions. Consider environmental factors which effect the terrain and the ability to control the vehicle.

Avoid driving fast down hill. Sudden stops or change of direction may result in a loss of control. Use service brake to control speed when traveling down an incline.

Use extra care and reduced speed when driving on poor surfaces, such as loose dirt, wet grass, gravel, etc.

All travel should be directly up or down hills.

Use extra care when driving the vehicle across an incline.

Stay in designated areas and avoid steep slopes. Use the parking brake whenever the vehicle is parked.

Keep feet, legs, hands and arms inside vehicle at all times.

Avoid extremely rough terrain.

Check area behind the vehicle before operating in reverse.

Make sure the direction selector is in correct position before attempting to start the vehicle.

Slow down before and during turns. All turns should be executed at reduced speed.

Always bring vehicle to a complete stop before shifting the direction selector.

See GENERAL SPECIFICATIONS for standard vehicle load and seating capacity.

NOTE *Read and understand the following text and warnings before attempting to service vehicle:*

In any product, components will eventually fail to perform properly as the result of normal use, age, wear or abuse.

It is virtually impossible to anticipate all possible component failures or the manner in which each component may fail.

Be aware that a vehicle requiring repair indicates that the vehicle is no longer functioning as designed and therefore should be considered potentially hazardous. Use extreme care when working on any vehicle. When diagnosing, removing or replacing any components that are not operating correctly, take time to consider the safety of yourself and others around you should the component move unexpectedly.

Some components are heavy, spring loaded, highly corrosive, explosive or may produce high amperage or reach high temperatures. Battery acid and hydrogen gas could result in serious bodily injury to the technician/ mechanic and bystanders if not treated with the utmost caution. Be careful not to place hands, face, feet or body in a location that could expose them to injury should an unforeseen situation occur.

To prevent personal injury or death, observe the following:

Before working on the vehicle, remove all jewelry (rings, watch, necklaces, etc.).

Be sure no loose clothing or hair can contact moving parts.

Use care not to touch hot objects.

Raise rear of vehicle and support on jack stands before attempting to run or adjust powertrain.

Wear eye protection when working on or around the vehicle. In particular, use care when working around batteries, using solvents or compressed air.

Hydrogen gas is formed when charging batteries. Do not charge batteries without adequate ventilation.

Do not permit open flame or anyone to smoke in an area that is being used for charging batteries. A concentration of 4% hydrogen gas or more is explosive.

SEGURANÇA

Leia e compreenda todas os autocolantes do veículo. Se tiver quaisquer questões relacionadas com os assuntos desenvolvidos neste manual, por favor, contacte um representante autorizado para obter esclarecimentos.

Os autocolantes danificados ou em falta deverão ser substituídos imediatamente.

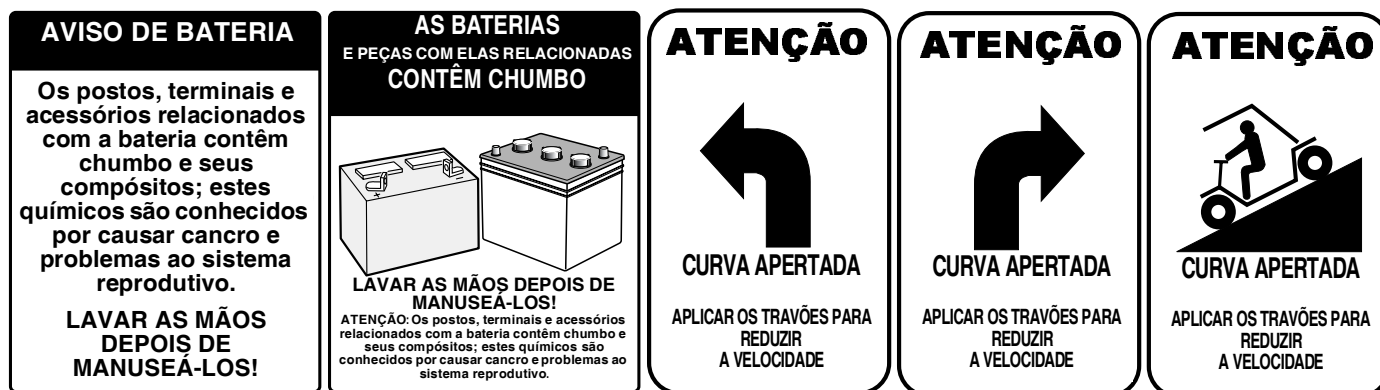
Em terrenos muito inclinados, o veículo pode deslocar-se a velocidades muito superiores às que são normais em terrenos planos. Para evitar a perda de controlo do veículo e possíveis acidentes graves, a velocidade deverá ser limitada à velocidade máxima de um veículo perfeitamente controlado em terreno plano (Ver ESPECIFICAÇÕES GERAIS). Para reduzir a velocidade, utilizar o travão de serviço.

A utilização do veículo com velocidades superiores ao máximo recomendado poderá conduzir à danificação completa dos órgãos da transmissão. Os danos provocados por excesso de velocidade, para além de poderem provocar a perda de controlo do veículo, são dispendiosos e, por serem considerados como utilização abusiva, não serão cobertos pela garantia do fabricante.

Deverá ser utilizada alguma sinalética semelhante à que se ilustra para advertir acerca de situações que poderão resultar numa condição insegura.

AVISO DE BATERIA

Os postos, terminais e acessórios relacionados com a bateria contêm chumbo e seus compósitos; estes químicos são conhecidos por causar cancro e problemas ao sistema reprodutivo.

LAVAR AS MÃOS DEPOIS DE MANUSEÁ-LOS!

O presente manual deverá fazer parte integrante do livrete de manutenção, devendo ser entregue ao novo proprietário, em caso de venda do veículo.

MENSAGENS DE NOTA, DE AVISO E DE ATENÇÃO

Neste manual existem diversas mensagens de **NOTA,** de **AVISO** e de **ATENÇÃO**.

NOTA *Uma mensagem de **NOTA** indica a obrigatoriedade de observar uma determinada condição.*

AVISO **Uma mensagem de AVISO indica uma situação em que é possível a danificação do veículo.**

Uma mensagem de ATENÇÃO indica uma situação potencialmente perigosa que pode provocar lesões corporais graves ou a morte.

Os utilizadores deverão respeitar cuidadosamente as mensagens de **NOTA**, de **AVISO** e de **ATENÇÃO**; a manutenção e reparação do veículo deverão ser efectuadas apenas por pessoal especializado e com plena consciência dos riscos inerentes a tais intervenções. A manutenção ou reparação inadequada pode danificar o veículo ou alterar as suas características de segurança.

Os postos, terminais e acessórios relacionados com a bateria contêm chumbo e seus compósitos. Lavar as mãos depois de manuseálos.

(OS MENSAGENS DE NOTA, DE AVISO E DE ATENÇAO SÃO COMPLEMENTADOS NO INTERIOR DA CONTRACAPA)

MANUAL DO PROPIETÁRIO E GUIA DE MANUTENÇÃO

VEÍCULOS AGRÍCOLAS ELÉCTRICOS

MPT™ 800

INDUSTRIAL™ 800

MPT™ 1000

INDUSTRIAL™ 1000

DEPARTAMENTO DE ASSISTÊNCIA A CLIENTES EUA   TELEFONE: 1-800-241-5855   FAX: 1-800-448-8124

FORA DOS EUA   TELEFONE: 010-1-706-798-4311   FAX: 010-1-706-771-4609

E-Z-GO DIVISION OF TEXTRON, INC., P.O.BOX 388, AUGUSTA, GEORGIA USA 30903-0388

INFORMAÇÃO GERAL

Este veículo foi concebido e fabricado nos Estados Unidos da América (EUA) como um 'Veículo Universal'. As Normas e as Características listadas no texto seguinte referem-se aos EUA, excepto quando indicado contrariamente.

A utilização de peças não genuínas (OEM) aprovadas poderá anular a garantia.

A utilização de peças não genuínas pode anular a garantia.

ARMAZENAMENTO PROLONGADO DA BATERIA

As baterias descarregam-se naturalmente ao longo do tempo. A velocidade desta descarga varia conforme a temperatura ambiente, a idade e estado das baterias.

Um bateria completamente carregada não congela durante a estação fria, a menos que a temperatura ambiente seja inferior a -60°C.

Para o armazenamento durante o Inverno, as baterias devem estar limpas, completamente carregadas e desligadas de qualquer consumidor. O carregador da bateria e o controlador são ambos fontes de descargas eléctricas. Desligue o carregador de bateria CC do receptáculo do veículo.

Como em todos os veículos com motor eléctrico, as baterias deverão ser testadas e recarregadas sempre que necessário ou, no mínimo, a cada 30 dias.

ÍNDICE

ÍNDICE

ÍNDICE

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Este manual foi preparado para auxiliar o proprietário-operador a efectuar a manutenção do veículo de acordo com os procedimentos recomendados pelo fabricante. O respeito por tais recomendações e sugestões possibilita a obtenção da máxima rentabilidade e eficiência do veículo. Com vista a reduzir os riscos de lesões corporais e/ou danos materiais, respeitar estritamente as seguintes instruções:

GENERALIDADES

Muitos veículos são utilizados para diversas tarefas, diferentes daquelas para as quais o veículo foi originalmente concebido; por isso, é impossível prever e avisar contra todas circunstâncias possíveis que possam ocorrer. Nenhuma mensagem de segurança pode substituir o bom senso e a prudência na condução.

O bom senso e a prudência na condução previnem mais acidentes e a possibilidade de danificação do que todas as mensagens de aviso e instruções. O fabricante sugere vivamente que todos os utilizadores-proprietários e pessoal de manutenção leiam este manual na íntegra, prestando particular atenção aos mensagens de AVISO e de ATENÇÃO aqui contidos.

Se tiver quaisquer questões relacionadas com este veículo, contacte o seu representante mais próximo ou escreva para o endereço que figura na contracapa desta publicação “Atenção: Departamento de Assistência ao Produto”.

O fabricante reserva-se o direito de efectuar alterações à concepção e características dos veículos sem obrigação de as introduzir em veículos previamente vendidos; a informação contida neste manual pode ser alterada sem aviso prévio.

O fabricante declina qualquer responsabilidade por erros contidos neste manual ou por danos indirectos ou lucros cessantes resultantes da utilização das informações contidas neste manual.

Este veículo satisfaz as normas de segurança e exigências de desempenho actualmente em vigor.

Estes veículos são concebidos e fabricados para utilização fora de estrada. Não estão em conformidade com as Normas Federais de Segurança de Veículos a Motor (Federal Motor Vehicle Safety Standards) e não estão adaptados para circular na via pública. Algumas comunidades poderão permitir a utilização destes veículos nas suas vias de circulação com algumas restrições e de acordo com normativos locais.

Em veículos com motor eléctrico, verificar se a ligação de todos os componentes eléctricos à massa está efectuada directamente no terminal (-) da bateria. **Não utilizar o chassis ou a carroçaria como pontos de ligação à massa.**

Ver nas ESPECIFICAÇÕES GERAIS a capacidade de carga e o número de passageiros do veículo.

Nunca modificar o veículo, de modo a alterar a distribuição do peso, diminuir a sua estabilidade ou aumentar a velocidade para além das características técnicas de fábrica. Tais modificações podem provocar lesões corporais graves ou mesmo a morte. As modificações que aumentem a velocidade e/ou o peso do veículo aumentam a distância de paragem e podem reduzir a estabilidade do veículo. Nunca efectuar tais modificações ou alterações. O fabricante proíbe e não se responsabiliza por quaisquer modificações ou qualquer outra alteração que possam afectar a segurança do veículo.

Os veículos capazes de velocidades superiores devem limitar a sua velocidade para a velocidade dos outros veículos, quando utilizados em campos de golf. A velocidade deve ainda ser moderada, tendo em atenção as condições ambientais, do terreno e o bom senso.

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

OPERAÇÃO GERAL

Utilizar o veículo de modo responsável e mantê-lo em perfeitas condições de segurança.

Ler e respeitar todos os autocolantes com instruções de operação e as mensagens de segurança afixados no veículo.

Observar as regras de segurança em vigor na área onde o veículo seja operado.

Reduzir a velocidade para compensar as irregularidades ou as condições do piso.

Utilizar o travão de serviço para controlar a velocidade em terrenos inclinados.

Manter uma distância adequada aos outros veículos.

Reduzir a velocidade em pisos molhados.

Proceder com extremo cuidado, na aproximação a curvas apertadas ou sem visibilidade.

Conduzir com cuidado redobrado em piso solto.

Conduzir com cuidado redobrado em áreas onde se encontram peões.

MANUTENÇÃO

Manter o veículo de acordo com a tabela de manutenção periódica do fabricante.

Assegure-se de que as reparações são executadas por pessoas qualificadas para isso.

Siga sempre as directivas do fabricante se efectuar alguma manutenção no seu veículo. Antes de efectuar qualquer manutenção, verificar se o veículo se encontra desligado. Desligar o veículo, inclui retirar a chave do interruptor de chave e desligar um dos cabos da bateria.

Isolar as ferramentas utilizadas na área da bateria, para evitar faíscas ou a explosão da bateria provocada pelo curto-circuito dos terminais da bateria ou dos respectivos cabos. Remover do veículo a(s) bateria(s) ou cobrir os terminais expostos com um material isolante.

Verificar a polaridade dos terminais da bateria, instalar correctamente os cabos e as coberturas de borracha.

Utilizar peças de substituição recomendadas. Nunca utilizar peças de substituição de qualidade inferior.

Utilizar as ferramentas recomendadas.

Verificar se as ferramentas e os procedimentos não recomendados pelo fabricante podem colocar em risco a segurança das pessoas ou da operação do veículo.

Apoiar o veículo através de calços nas rodas e cavaletes de segurança. Nunca trabalhar debaixo de um veículo suportado por um macaco. Elevar o veículo de acordo com as instruções do fabricante.

Mantenha o veículo afastado de chamas ou de pessoas que estejam a fumar.

Ter sempre em consideração que um veículo, cujo funcionamento não corresponde ao pretendido é potencialmente perigoso e não deve ser operado.

O fabricante não pode prever todas as situações; assim, as pessoas responsáveis pela manutenção ou reparação do veículo devem possuir os conhecimentos e a experiência necessários para identificar e proteger-se das possíveis situações de risco, que possam traduzir-se em lesões corporais graves ou morte e na danificação do veículo. Proceder com extremo cuidado e, em caso de dúvida quanto a potenciais situações de risco, confiar a reparação ou manutenção a um técnico qualificado.

INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Faça um teste de condução ao veículo após qualquer intervenção de reparação ou de manutenção. Todos os testes deverão ser executados numa área segura, livre de trânsito de peões ou veículos.

Substituir imediatamente os autocolantes de aviso, atenção ou informação danificados ou em falta.

Guardar sempre todos os livretes de manutenção do veículo.

VENTILAÇÃO

O hidrogênio é produzido pelo processo de carga de baterias e em baixas concentrações de 4%, poderá ser explosivo. Como o hidrogênio poderá incendiar-se em contacto com o ar, é necessário que os tectos dos edifícios tenham uma boa ventilação. O mínimo exigido é de 5 mudanças de ar por hora.

Nunca carregue o veículo em locais que estão sujeitos a chamas ou a faíscas. Tome um especial cuidado com aquecedores de água ou fornalhas a gás natural ou propano.

Utilizar sempre circuitos dedicados para ligação dos carregadores de baterias. Não permitir a ligação de outros aparelhos na tomada quando o carregador estiver em funcionamento.

Os carregadores devem ser instalados e operados de acordo com as recomendações do fabricante ou os regulamentos técnicos aplicáveis em vigor (aplicar sempre os requisitos mais rigorosos).

Ler todo o manual para ficar a conhecer integralmente o veículo. Prestar particular atenção às mensagens de Nota, de Aviso e de Atenção

GERAL

O texto seguinte é fornecido de acordo com a recomendação que figura na Parte II da ASME/ANSI B56.8-1988. O fabricante subscreve vivamente o conteúdo desta especificação.

PARTE II
PARA O UTILIZADOR

4 PROCEDIMENTOS GERAIS DE SEGURANÇA

4.1 Introdução

4.1.1 Como quaisquer outras máquinas, os transportadores podem causar ferimentos se forem utilizados ou forem alvo de uma manutenção deficiente. A Parte II contém amplos procedimentos de segurança aplicáveis à utilização de transportadores. Antes da utilização, o utilizador deverá aplicar os procedimentos específicos adicionais de segurança que forem razoavelmente requeridos para uma utilização segura.

4.2 Estabilidade

4.2.1 A experiência demonstra que este veículo, que está normalizado, é estável quando utilizado de forma adequada e em conformidade com as regras e procedimentos específicos de segurança instituídos para ir ao encontro das condições reais do terreno e de utilização. Contudo, a utilização indevida, manutenção imprópria ou descuidada poderão contribuir para uma situação de instabilidade e ultrapassar o propósito da norma. Algumas das condições que poderão afectar a estabilidade são a negligência por parte do utilizador em seguir os procedimentos de segurança; além disso, as condições do solo e do terreno, desníveis, velocidade, carga, a utilização do transportador com cargas inadequadas, peso da bateria, forças estáticas e dinâmicas, e as decisões tomadas pelo condutor do transportador.

(a) O utilizador deverá dar formação aos condutores do transportador por forma a que estes adiram estritamente às instruções de utilização que figuram neste Normativo.

(b) O utilizador deverá supervisionar as condições específicas de utilização e ambientais, e estabelecer e dar formação aos condutores do transportador para que obedeçam aos procedimentos adicionais e específicos de segurança.

4.3 Chapas, Marcas, Capacidade e Alterações

4.3.1 O utilizador manterá legíveis todas as chapas, avisos e instruções fornecidos pelo fabricante.

4.3.2 O utilizador não executará nenhuma alteração ou acréscimo que afecte a capacidade ou a utilização em segurança, ou qualquer alteração que não esteja em concordância com o manual do proprietário sem uma autorização escrita prévia do fabricante. Nos casos em que forem autorizadas alterações, o utilizador deverá garantir que as chapas, etiquetas ou autocolantes sobre a capacidade, utilização, aviso e manutenção são também alterados em conformidade.

4.3.3 De acordo com o exigido nos parágrafos 4.3.1 ou 4.3.2, o fabricante será contactado para fornecer novas chapas, avisos ou instruções que serão então afixados no seu devido lugar no transportador.

4.4 Manuseamento e Armazenamento de Combustível

4.4.1 O utilizador supervisionará o armazenamento e o manuseamento de combustíveis líquidos (quando utilizados) para se assegurar de que essas actividades se encontram em conformidade com o parágrafos correspondentes da ANSI/NFPA 505 e da ANSI/NFPA 30.

4.4.2 O armazenamento e manuseamento de combustíveis de Gás de Petróleo Liquefeito (GPL) deverá ser feito em conformidade com os parágrafos correspondentes da ANSI/NFPA 505 e da ANSI/NFPA 58. Se tal armazenamento ou manuseamento não estiver em conformidade com estes normativos, o utilizador deverá evitar que o transportador seja utilizado até que tais procedimentos estejam de acordo com os normativos.

4.5 Substituição e Carregamento de Baterias de Substituição em Transportadores Eléctricos Pessoais e de Carga

4.5.1 O utilizador deverá assegurar que as instalações e procedimentos de substituição e carregamento da bateria estejam em conformidade com os parágrafos correspondentes da ANSI/NFPA 505.

4.5.2 O utilizador, periodicamente, verificará as instalações e reverá os procedimentos para se assegurar de que os parágrafos correspondentes da ANSI/NFPA 505 são estritamente respeitados e deverá familiarizar os condutores do veículo com estes procedimentos.

4.6 Locais Perigosos

4.6.1 O utilizador deverá determinar a classificação de perigo da atmosfera ou do local particular em que o transportador vai ser utilizado de acordo com a ANSI/ NFPA 505.

4.6.2 Em áreas perigosas, o utilizador deverá permitir apenas os transportadores aprovados (e cujo tipo se encontra definido) pela ANSI/NFPA 505.

4.7 Iluminação nas Áreas de Utilização

4.7.1 O utilizador, de acordo com a sua responsabilidade de vigiar as condições ambientais e de utilização, determinará se o transportador requer faróis e, em caso afirmativo, deverá equipá-lo com as ópticas adequadas de acordo com as recomendações do fabricante.

4.8 Controlo de Gases de Escapes Nocivos

4.8.1 Quando os equipamentos propulsionados a motor de combustão interna são utilizados em recintos fechados, a atmosfera deverá ser mantida dentro dos limites especificados na publicação da Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais (American Conference of Governmental Industrial Hygienists), "Valores-limite para Substâncias Químicas e Agentes Físicos no Ambiente do Local de Trabalho" ("Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents in the Workroom Environment"). Isso será conseguido através de ventilação proporcionada pelo utilizador e/ou a instalação, utilização e manutenção adequada do equipamento de controlo de emissões recomendado ou fornecido pelo fabricante do equipamento.

4.9 Dispositivo(s) Avisador(es)

4.9.1 O utilizador deverá proceder a inspecções periódicas do transportador para se assegurar de que os dispositivos avisadores sonoros ou visuais se mantêm em boas condições.

4.9.2 O utilizador determinará se as condições de utilização exigem que o transportador seja equipado com avisadores sonoros ou visuais adicionais e será responsável pelo fornecimento e manutenção de tais dispositivos, de acordo com as recomendações do fabricante.

5 REGRAS E PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA NA UTILIZAÇÃO

5.1 Qualificações para a Condução do Transportador Pessoal e de Carga

5.1.1 Apenas pessoas que estejam devidamente treinadas na utilização adequada do transportador deverão ser autorizadas a utilizá-lo. Os condutores deverão receber formação quanto à capacidade visual, auditiva, física e mental para utilizar o equipamento com segurança, de acordo com a Secção 5 e outros excertos aplicáveis deste Normativo.

5.2 Formação de Condutores do Transportador Pessoal e de Carga

5.2.1 O utilizador deverá organizar um programa de formação para condutores.

5.2.2 A conclusão com sucesso do programa de formação de condutores deverá ser exigida pelo utilizador antes de qualquer utilização do transportador. O programa deverá ser administrado na sua totalidade a todos os novos condutores e nunca de forma condensada, mesmo para os que afirmem ter experiência anterior.

5.2.3 O utilizador deverá incluir o seguinte no programa de formação de condutores:

(a) material de instruções fornecido pelo fabricante;

(b) ênfase na segurança de passageiros, carga de materiais, condução do transportador e outros empregados;

(c) regras de segurança geral contidas neste Normativo e as regras específicas adicionais determinadas pelo utilizador em consonância com este Normativo, e a razão da sua elaboração;

(d) introdução ao equipamento, localização dos comandos e funções, e explicação do seu funcionamento quando utilizados de forma adequada e inadequada, e condições de superfície, desníveis e outras condições ambientais em que o veículo possa ser utilizado;

(e) testes e avaliações de desempenho operacional ao longo e na conclusão do programa.

5.3 Responsabilidade do Condutor do Transportador Pessoal e de Carga

5.3.1 O condutor deverá obedecer às seguintes regras e procedimentos de segurança contidos nos parágrafos 5.4, 5.5, 5.6, e 5.7.

5.4 Geral

5.4.1 Proteja sempre os peões. Não conduza o transportador de forma a colocar alguém em perigo.

5.4.2 Neste equipamento, o transporte de pessoas, para além do condutor, está unicamente autorizado a ser feito no(s) assento(s) fornecido(s) pelo fabricante. Todas as peças da carroçaria deverão manter-se sempre à vista.

5.4.3 Para estacionar o veiculo deverá pará-lo, accionar o travão de estacionamento, desligar o motor desligar o comando ou circuito da ignição e retirar a chave, nos casos aplicáveis. Bloqueie as rodas se a máquina estiver em terreno inclinado.

5.4.4 Considera-se que o veículo foi estacionado quando o condutor se afastar 7,6 m ou mais do transportador com este no seu campo de visão, ou quando o condutor estacionar o transportador e este ficar fora do seu campo de visão. Quando o condutor desmontar e se deslocar para uma distância inferior a 7,6 m com o transportador no seu raio de visão, ainda assim, deverá deixar os comandos em posição neutra (ponto-morto) e accionar o travão de estacionamento para evitar que o veículo se movimente.

5.4.5 Mantenha uma distância de segurança das bordas de rampas e plataformas.

5.4.6 Em locais perigosos, utilize apenas transportadores aprovados, conforme o referido nos Normativos de segurança adequados.

5.4.7 Comunique todos os acidentes que envolvam pessoas, estruturas fixas e equipamento.

5.4.8 Os condutores não poderão modificar o transportador nem acrescentar-lhe elementos.

5.4.9 Os transportadores não deverão ser estacionados ou abandonados de forma a bloquear ou obstruir faixas de emergência, acessos a escadas ou equipamento de combate a incêndios.

5.5 Deslocação

5.5.1 Respeite as regras de trânsito, incluindo os limites de velocidade autorizados. Em condições normais de trânsito , mantenha-se à sua direita. Respeite uma distância de segurança, com base na velocidade de deslocação, do veículo ou transportador que segue à sua frente; e mantenha sempre o controlo do transportador.

5.5.2 Em situações de emergência, ceda a prioridade a peões, ambulâncias, carros de bombeiros e outros transportadores ou veículos.

5.5.3 Em cruzamentos, locais sem visibilidade ou outros locais perigosos, não ultrapasse outro transportador ou veículo que se desloque na mesma direcção.

5.5.4 Avalie a visibilidade do caminho no qual se desloca e tenha atenção ao tráfego de veículos e de peões, mantendo uma distância de segurança.

5.5.5 Abrande ou pare, conforme as condições o exijam, e accione os sinais avisadores sonoros ao atravessar cruzamentos e quando a visibilidade esteja obstruída noutros locais.

5.5.6 Em desníveis, suba ou desça devagar.

5.5.7 Em rampas, passeios ou inclinações, se possível, evite mudar de direcção e tenha muita atenção; em situações normais, desloque-se apenas no sentido ascendente ou descendente das mesmas.

5.5.8 Em quaisquer condições de deslocação, o transportador deverá ser conduzido a uma velocidade que permita a sua imobilização em segurança.

5.5.9 Inicie a marcha, pare, mude de direcção ou inverta a marcha de forma suave de forma a não provocar uma deslocação da carga, perigo para os passageiros ou um adornamento do transportador.

5.5.10 Não se entregue a actividades perigosas, como condução desportiva ou “cavalinhos”.

5.5.11 Abrande ao aproximar-se ou deslocar-se sobre superfícies molhadas ou deslizantes.

5.5.12 Não conduza o transportador para nenhum elevador excepto nos casos especificamente autorizados. Aproxime-se lentamente de elevadores, e entre de forma perpendicular após paragem e nivelamento do elevador. No elevador, neutralize os comandos (ponto-morto), desligue o motor e accione o travão de estacionamento. É aconselhável que todos saiam do elevador antes de se permitir a entrada ou saída de um transportador.

5.5.13 Evite circular por cima de objectos soltos, buracos ou lombas.

5.5.14 Para iniciar uma mudança de direcção, reduza a velocidade para melhorar a estabilidade, e então gire o volante ou o controlo de direcção num movimento suave e progressivo.

5.6 Carga

5.6.1 Transporte unicamente cargas estáveis e devidamente acondicionadas. Quando manusear cargas com centro de gravidade deslocado e o mesmo não possa ser centrado, aja com precaução acrescida.

5.6.2 Transporte unicamente cargas dentro da capacidade do veículo, conforme o determinado na chapa.

5.6.3 O transporte de cargas que excedam as dimensões utilizadas para determinar a capacidade do veículo deve ser efectuado com precaução acrescida. A estabilidade e a capacidade de manobra poderão ser adversamente afectadas.

5.7 Cuidados na Condução dos Transportadores Pessoais e de Carga

5.7.1 No início de cada turno de utilização do transportador, o condutor deverá verificar o estado do transportador e inspeccionar os pneumáticos, dispositivos avisadores, iluminação, bateria(s), controladores de velocidade e de direcção, travões e mecanismo de mudança de direcção. Se for detectada alguma necessidade de reparação no transportador, ou, de qualquer forma, este for considerado inseguro, isso deverá ser comunicado imediatamente à autoridade designada e o transportador não deverá ser utilizado até que sejam restabelecidas as condições seguras de utilização.

5.7.2 Durante a sua utilização, se o transportador se tornar inseguro de qualquer forma, isso deverá ser comunicado imediatamente à autoridade designada, e o transportador não deverá ser utilizado até que sejam restabelecidas as condições seguras de utilização.

5.7.3 Não faça reparações ou afinações a não ser que esteja especificamente autorizado para tal.

5.7.4 Durante o reabastecimento, o motor deverá estar desligado e o condutor deverá descer do transportador.

5.7.5 Os derrames de óleo ou de combustível deverão ser cuidadosamente limpos ou deixados evaporar e a tampa do depósito de combustível deverá ser recolocada antes de iniciar o motor.

5.7.6 Não utilize o transportador se este tiver uma fuga no sistema de combustível ou na(s) bateria(s).

5.7.7 Não aproxime nenhuma chama para verificação do nível do electrólito da(s) bateria(s) ou nível do líquido em tanques de combustível.

6 PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO

6.1 Introdução

6.1.1 Os transportadores poderão tornar-se perigosos se a sua manutenção for negligenciada. Por isso, deverão ser preparadas instalações de manutenção, pessoal qualificado e procedimentos. As instalações poderão localizar-se ou não no recinto.

6.2 Procedimentos de Manutenção

6.2.1 A manutenção e a inspecção de todos os transportadores deverá ter lugar em conformidade com as recomendações do fabricante e os seguintes procedimentos.

(a) Deverá calendarizar-se um sistema de manutenção preventiva, lubrificação e de inspecção.

(b) Apenas pessoal qualificado e autorizado poderá proceder à manutenção, reparação, afinação e inspecção dos transportadores.

(c) Antes de proceder à manutenção ou reparação, deverão seguir-se as recomendações do fabricante para a imobilização do transportador.

(d) Bloqueie a carroçaria antes de iniciar qualquer trabalho debaixo dela.

(e) Antes de desligar qualquer parte do sistema de combustível do motor de um veículo propulsionado a gasolina ou a gasóleo com alimentação gravítica, assegure-se de que desligou a válvula de corte, e então deixe o motor trabalhar até que o sistema de combustível fique vazio e o motor deixe de trabalhar.

(f) Antes de desligar qualquer parte do sistema de combustível do motor de um transportador propulsionado a GPL, feche a válvula do cilindro e deixe o motor trabalhar até que o combustível do sistema seja consumido e o motor pare de trabalhar.

(g) O procedimento para verificar o desempenho do transportador deverá fazer-se numa área autorizada para o efeito em que haja segurança.

(h) Antes de iniciar qualquer procedimento no transportador, siga as instruções e recomendações do fabricante.

(i) Evite o perigo de incêndio e tenha equipamento de combate a incêndios na área de trabalho. Não aproxime nenhuma chama para verificação do nível ou fugas de combustível, electrólito da bateria ou líquido refrigerador. Não utilize recipientes abertos de combustível ou de líquidos inflamáveis de limpeza na limpeza das peças.

(j) Ventile a área de trabalho de forma adequada.

(k) Manuseie com cuidado os cilindros de GPL. Danos físicos, como mossas, arranhões, ou fissuras, poderão enfraquecer perigosamente o tanque e torná-lo inseguro para utilização.

(l) Os travões, mecanismos de direcção, controlos de velocidade e de direcção, dispositivos avisadores, luzes, reguladores de velocidade, protecções e mecanismos de segurança deverão ser inspeccionados regularmente e mantidos em condições seguras de utilização.

(m) Os transportadores especiais ou os dispositivos concebidos e aprovados para utilização em áreas perigosas deverão ser inspeccionados para assegurar que a manutenção conserva as características originais de utilização aprovadas.

(n) Deverão verificar-se os sistemas de combustível por eventuais fugas e pelas condições das suas peças constituintes. Se for detectada alguma fuga, deverão tomar-se medidas para evitar a utilização do transportador até que a mesma tenha sido reparada.

(o) As chapas, etiquetas e autocolantes de capacidade, utilização e instruções de manutenção do transportador vindas de fábrica transportador deverão ser mantidas legíveis

(p) Baterias, motores, controladores de velocidade e de direcção, interruptores limitadores, dispositivos de protecção, condutores eléctricos e ligações deverão ser inspeccionados e conservados em conformidade com os procedimentos recomendados pelo fabricante.

(q) Os transportadores deverão ser mantidos em condições de limpeza que permitam minimizar perigos de incêndio e facilitar a detecção de peças soltas ou defeituosas.

(r) Não deverão ser efectuadas, por parte do consumidor ou utilizador, alterações ou acréscimos que afectem a capacidade de utilização e de segurança da máquina sem a prévia autorização escrita do fabricante; nos casos em que foram autorizadas alterações, o utilizador deverá garantir que as chapas, etiquetas ou autocolantes sobre a capacidade, utilização, aviso e manutenção são também alterados em conformidade.

(s) Deverá assegurar-se de que todas as peças de substituição são compatíveis com as peças originais e de qualidade, pelo menos, equivalente à fornecidas com o equipamento original.

FIM DO TEXTO ASME/ANSI B56.8-1988

Ler todo o manual para ficar a conhecer integralmente o veículo. Prestar particular atenção às mensagens de Nota, de Aviso e de Atenção

Desejamos agradecer-lhe por ter adquirido este veículo. Antes da utilização do veículo, solicitamos-lhe que dedique algum tempo à leitura deste Manual do Propietário e Guía de Matunenção. Este manual contém informações destinadas a auxiliá-lo na manutenção do veículo, de modo a manter toda a sua fiabilidade. Algumas ilustrações poderão exibir equipamento opcional que pode não estar presente no seu veículo. Este manual abrange o funcionamento de várias versões; por esta razão, algumas informações podem não se aplicar ao seu veículo. Serão ilustradas diferenças físicas nos controlos.

Este veículo foi concebido e fabricado como “Veículo Universal”. Alguns países têm exigências específicas para respeitar as suas normas, por isso, algumas secções poderão não ser aplicáveis no seu país.

A maior parte dos procedimentos de manutenção presentes neste guia poderão ser executados com a ajuda de ferramentas manuais automotivas comuns. Contacte o seu concessionário relativamente à manutenção do veículo de acordo com a Tabela de Manutenção Periódica.

Os distribuidores locais, revendedores autorizados ou o Departamento de Assistência do Concessionário têm disponíveis Manuais de Manutenção de Peças e Manuais de Reparação e Manutenção. Ao encomendar peças ou solicitar informações para o seu veículo, refira o modelo, número de série e código da data de fabrico.

ANTES DA PRIMEIRA UTILIZAÇÃO

Leia, compreenda e siga o autocolante de segurança no painel de instrumentos. Assegure-se de que compreendeu o modo de utilização do veículo, do seu equipamento e de como conduzi-lo em segurança. O bom desempenho do veículo depende, em larga medida, do condutor.

Como resultado natural do processo de carga das baterias de ácido de chumbo, gera-se hidrogénio. Uma concentração de 4% de hidrogénio é explosiva e poderá causar ferimentos graves ou morte. O carregamento deverá ser efectuado numa área com ventilação adequada (mínimo de 5 mudanças de ar por hora).

Para reduzir a hipótese de explosão da bateria, de que poderão resultar ferimentos graves ou a morte, nunca fume perto de baterias nem as carregue numa área em que haja alguma chama ou equipamento eléctrico que possa causar um arco eléctrico.

O hidrogênio é produzido pelo processo de carga de baterias e em baixas concentrações de 4%, poderá ser explosivo. Como o hidrogênio poderá incendiar-se em contacto com o ar, é necessário que os tectos dos edifícios tenham uma boa ventilação. O mínimo exigido é de 5 mudanças de ar por hora.

Nunca carregue o veículo em locais que estão sujeitos a chamas ou a faíscas. Preste especial atenção a aquecedores ou fornalhas de gás natural ou propano e água.

Antes de começar a trabalhar com o novo veículo, é recomendável verificar todos os itens do TABELA DE VERIFICAÇÕES INICIAIS (Fig. 1, página 1).

Antes de utilizar o veículo, as baterias devem ser completamente carregadas.

Verifique a pressão correcta dos pneus. Veja o capítulo ESPECIFICAÇÕES GERAIS.

Determine e registe a distância de travagem necessária para imobilizar o veículo para futuros testes de desempenho dos travões.

Retire o plástico protector que protege o assento durante o transporte antes de colocar o veículo a serviço.

ITEM	OPERAÇÃO DE MANUTENÇÃO
Baterias	Carregar as baterias
Bancos	Retirar a capa plástica de protecção
Travões	Verificar o funcionamento e afinar, se necessário
	Mantenha distância aceitável de paragem em segurança (apenas travão mecânico)
	Verificar o nível do fluido dos travões consoante o modelo
Pneus	Verificar a pressão do ar (ver CARACTERÍSTICAS)
Carregador portátil	Retirar do veículo e montar de forma adequada

Ref Isc 5

Fig. 1 Tabela de verificações iniciais

INSTALAÇÃO DO CARREGADOR PORTÁTIL

Para reduzir a possibilidade de sobreaquecimento que pode provocar sérios danos ao carregador e criar a oportunidade de incêndio, não bloqueie nem obstrua as vias aéreas. Os carregadores portáteis devem ser instalados em plataforma elevada do pavimento ou de qualquer outro modo que permita a circulação do máximo caudal de ar por baixo e em redor do carregador.

Ler todo o manual para ficar a conhecer integralmente o veículo. Prestar particular atenção às mensagens de Nota, de Aviso e de Atenção

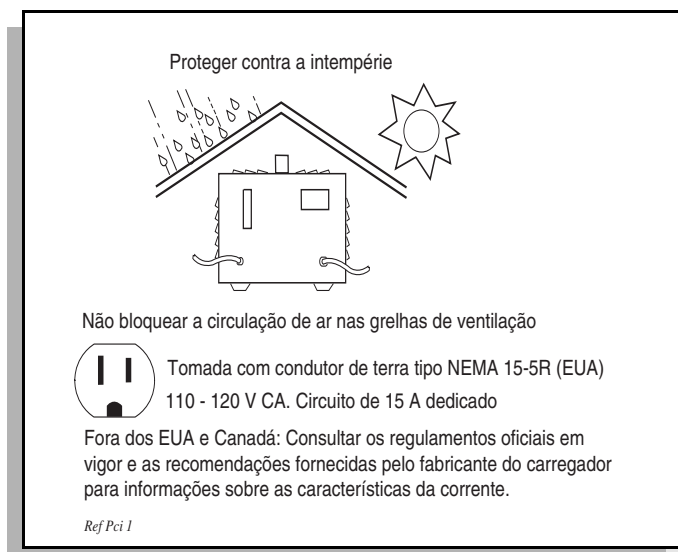



Fig. 2 Instalação do carregador

Os carregadores portáteis são entregues com o veículo. Antes de utilizar o veículo ou o carregador, este último tem de ser retirado e montado numa plataforma ou numa parede acima do nível do chão para permitir a máxima circulação de ar em redor e por debaixo do veículo. Se o carregador for utilizado num espaço aberto, deverá proteger-se da exposição à chuva ou ao sol (Fig. 2, página 2). É necessário um circuito exclusivo para o carregador. Consulte o manual do carregador acerca do disjuntor adequado ao circuito. O carregador pode permanecer ligado à tomada CA. Para carregar o veículo, consulte as etiquetas de instruções do carregador. Insira completamente a ficha polarizadora CC no receptáculo do veículo (Fig. 3, página 2).

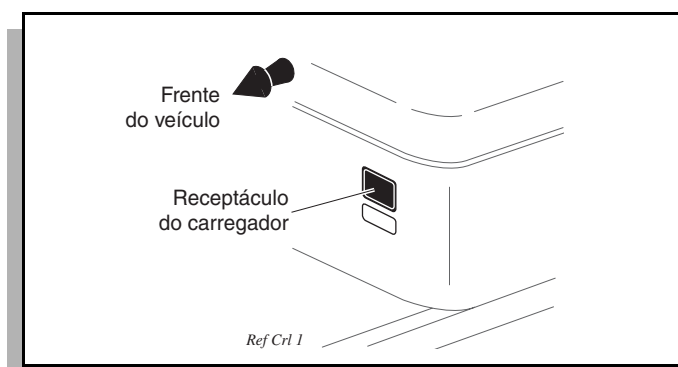



Fig. 3 Localização do receptáculo do carregador

O carregador inicia-se automaticamente alguns segundos após a inserção da ficha. O carregador pára automaticamente quando as baterias estão totalmente carregadas e a ficha CC pode ser retirada para permitir a utilização do veículo.

NOTA *Durante o carregamento da bateria, enrolar o cabo CC no volante é uma boa maneira de ninguém se esquecer de guardar o cabo, após concluída a carga. A ficha CC pode ficar danificada se, no arranque do veículo, ficar sob os pneus ou o cabo for aprisionado.*

Para reduzir a possibilidade de um perigo físico que possa resultar num choque eléctrico ou electrocussão, certifique-se de que a ficha do carregador não está danificada e está inserida num receptáculo com ligação à terra.

O cabo de alimentação (CA) é fornecido com uma ficha com pino de terra. Não remover, cortar ou dobrar o pino de ligação à terra.

O cabo (CC) do carregador está equipado com um conector polarizado que liga ao receptáculo correspondente do veículo.

O cabo de alimentação (CA) é fornecido com uma ficha com pino de terra. Não remover, cortar ou dobrar o pino de ligação à terra.

CARREGADOR A BORDO

O carregador a bordo está situado sob o banco do lado do condutor do veículo (Fig. 4, página 2). É ligado directamente às baterias, exigindo apenas ser ligado a uma saída CA dedicada de 15 amperes para estar operacional.

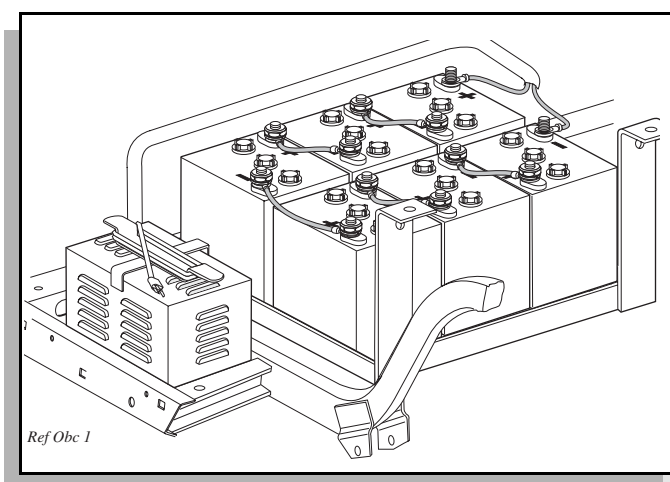



Fig. 4 Carregador a bordo

Quando o ciclo de carga estiver completo, substitua o cabo à volta do manípulo do carregador em zona disponibilizada.

NOTA *Se o veículo for carregado com um carregador que não seja da E-Z-GO, consulte as instruções fornecidas com o carregador.*

CONTROLOS E INDICADORES

Os controlos e indicadores do veículo são:

- Interruptor de chave/faróis.
- Selector do sentido de marcha.
- Indicador do estado de carga.
- Contador de horas.
- Pedal do acelerador.
- Combinação de travão de serviço e travão de estacionamento.
- Buzina.

INTERRUPTOR DE CHAVE/FARÓIS

Localizado no painel de instrumentos, este interruptor permite ligar e desligar o sistema eléctrico básico do veículo com o rodar da chave. Para evitar o uso inadequado do veículo sempre que estiver parado, a chave deverá ser rodada para a posição 'DESLIGADO' e retirada (Fig. 5, página 3).

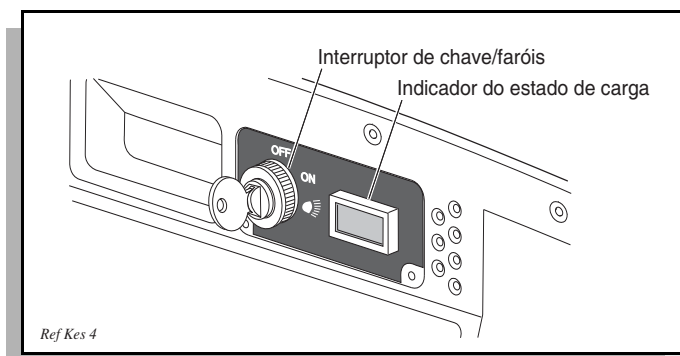



Fig. 5 Interruptor de chave/faróis & indicador do estado de carga

Se o veículo estiver equipado com luzes, este interruptor tem uma posição para comandá-las, indicada pelo ícone com uma luz.

NOTA *Se o veículo estiver equipado com acessórios habituais instalados pelo fabricante, alguns acessórios permanecem operacionais com o interruptor de chave a posição '"DESLIGADO'.*

SELECTOR DO SENTIDO DE MARCHA

Para prevenir a perda de controlo, não mova o selector de direcção do veículo com Sistema de Comando de Precisão (PDS) enquanto o veículo estiver em movimento. A alteração da posição do selector resultará num abrandamento da marcha do veículo e num aviso sonoro.

AVISO **Para reduzir a possibilidade de danos nos componentes, o veículo deverá estar completamente parado antes de alterar a posição do selector do sentido de marcha.**

Nos modelos equipados com PDS, se a posição do selector do sentido de marcha for alterada, o veículo imobiliza-se e surge um aviso sonoro.

Localizada no painel auxiliar do assento ou no painel de instrumentos, este selector permite seleccionar as posições 'F' (Marcha à frente), 'R' (Marcha atrás) ou neutral (ponto-morto, a posição entre Marcha à Frente e Marcha Atrás). O veículo deverá ser deixado na posição de ponto-morto quando ficar estacionado (Fig. 6, página 3).

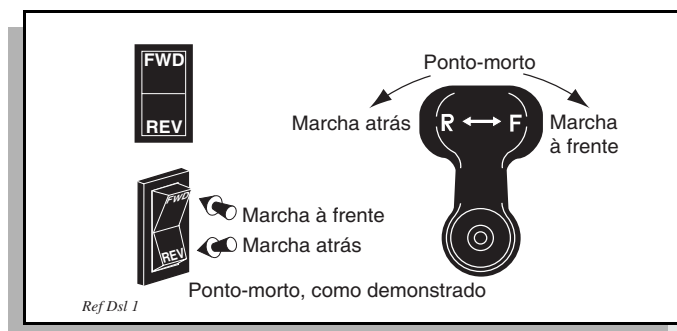



Fig. 6 Tipos de selector do sentido de marcha

INDICADOR DO ESTADO DE CARGA

Localizado no painel de instrumentos, o indicador do estado da bateria informa a quantidade de energia restante nas baterias (Fig. 5, página 3).

CONTADOR DE HORAS

O contador de horas indica o total de horas de funcionamento.

PEDAL DO ACELERADOR

Qualquer movimento não intencional do pedal do acelerador libertará o travão de estacionamento e poderá dar origem à movimentação do veículo que poderá resultar em ferimentos graves ou morte.

Com a chave na posição 'LIGADO', carregar no pedal do acelerador inicia o motor. O motor pára sempre que retirar o pé do pedal (Fig. 7, página 3). Para parar o veículo mais rapidamente, pise o travão de serviço.

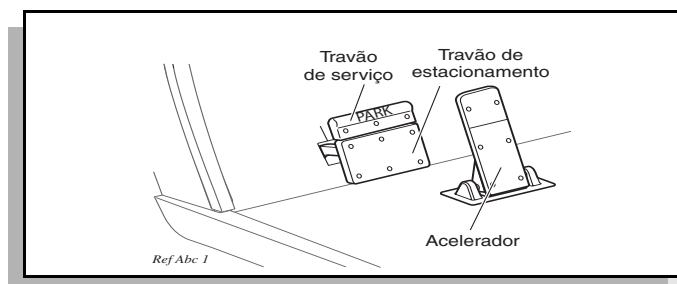



Fig. 7 Acelerador & travão

Se o interruptor de chave estiver rodado para a posição "LIGADO" e o travão de estacionamento se encontrar aplicado, o accionamento inadvertido do pedal do acelerador provoca a libertação do travão de estacionamento e faz o veículo entrar em movimento, podendo causar lesões corporais graves ou morte.

Carregar no pedal do acelerador libertará o travão de estacionamento se este estiver accionado. Esta característica garante que o veículo não é conduzido quando o travão de estacionamento estiver accionado. Carregar no pedal do acelerador **não** é o melhor método para libertar o travão de estacionamento.

NOTA *O método preferencial de desactivação do travão de estacionamento é carregar na **parte inferior do pedal** para garantir a longevidade dos componentes.*

COMBINAÇÃO DE TRAVÃO DE SERVIÇO E TRAVÃO DE ESTACIONAMENTO

O travão de serviço integra uma característica do travão de estacionamento (Fig. 7, página 3). Para activá-la, empurre para baixo a secção superior do pedal até que se fixe no local. O travão de estacionamento liberta-se quando o pedal do travão de serviço for pressionado. Utilize a secção inferior do pedal para activar o travão de serviço.

TRAVÕES DE DISCO FRONTAIS OPCIONAIS

Os travões de disco frontais activam-se quando o pedal do travão alcança a posição de "estacionar" ou trinco. Carregar no pedal do travão ainda mais, aumentará a eficácia dos travões frontais.

ALAVANCA DE CONDUÇÃO - REBOQUE/ MANUTENÇÃO (VEÍCULOS COM PDS)

Para reduzir a possibilidade de ferimentos graves ou morte resultantes da perda de controlo do veículo, tenha em consideração o desnível do terreno em que o veículo se encontra e accione devidamente o travão de estacionamento do veículo antes de deslocar o selector Condução-Reboque/Manutenção para a posição 'Reboque/Manutenção'. Quando estiver na posição 'Reboque/Manutenção', as funcionalidades de segurança 'Anti-Deslizamento para Trás' e 'Abandono Temporário' do sistema PDS não funcionam.

AVISO **Antes de tentar rebocar um veículo, desloque o selector Condução-Reboque/Manutenção para a posição Condução-Reboque. Se isso não for feito, haverá danos no controlador ou no motor.**

Antes de desligar ou ligar uma bateria, ou qualquer outra cablagem, desloque o selector Condução-Reboque/Manutenção para a posição Reboque/Manutenção.

Após ligar uma bateria, ou qualquer outra cablagem, aguarde um mínimo de 30 segundos antes de mover o selector Condução-Reboque/Manutenção para a posição 'Condução'

Os veículos equipados com PDS têm um interruptor localizado debaixo do assento do passageiro na cobertura ambiental do controlador (Fig. 8, página 4).

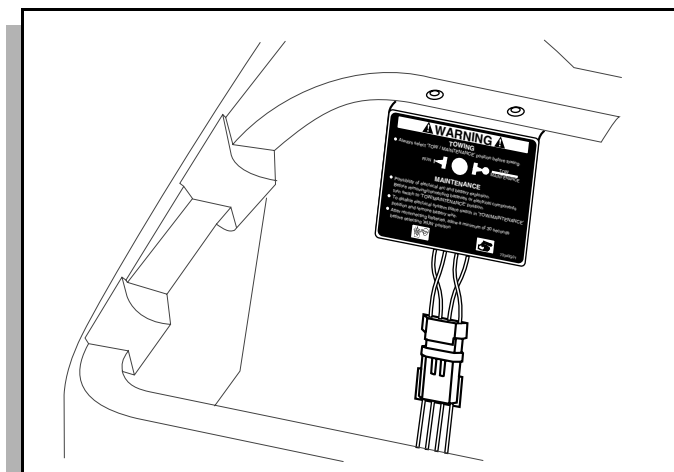



Fig. 8 Selector Condução-Reboque/Manutenção

Com o selector na posição 'REBOQUE/MANUTENÇÃO':

- O controlador é desactivado.
- O sistema electrónico de travagem é desactivado, o que permite ao veículo ser rebocado ou empurrado livremente.
- O avisador sonoro é desactivado.

Com o selector na posição 'CONDUÇÃO':

- O controlador é activado.
- Os sistemas de travagem electrónica e avisador sonoro são activados.

NOTA *Os veículos equipados com PDS apenas funcionam na posição 'CONDUÇÃO'.*

O PDS é uma unidade de baixo consumo de energia mas poderá esgotar as baterias do veículo passado algum tempo. Se um veículo ficar guardado por um período prolongado, deverá desligar-se o PDS das baterias. Ver 'Armazenamento prolongado', página 23.

BUZINA

A buzina acciona-se empurrando o botão respectivo localizado no chão, à esquerda do pedal de travão (Fig. 9, página 5).

Ler todo o manual para ficar a conhecer integralmente o veículo. Prestar particular atenção às mensagens de Nota, de Aviso e de Atenção

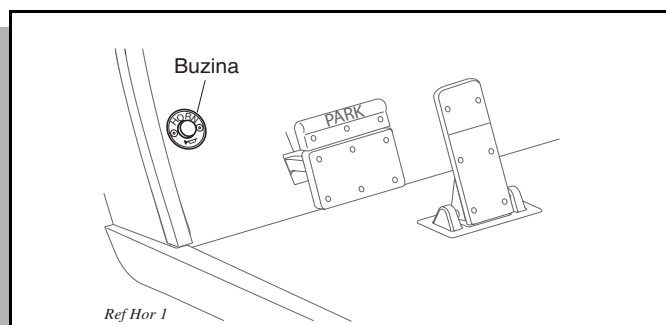



Fig. 9 Botão da buzina

INTERRUPTOR DE ELEVAÇÃO ELÉCTRICA

O interruptor de elevação eléctrica opcional está situado no painel do banco (Fig. 15, página 7). Consulte "Operação de Plataforma de Elevação Eléctrica" para informação sobre funcionamento.

PLATAFORMA DE CARGA DE AÇO

Para reduzir a possibilidade de ferimentos graves ou morte, assimile e siga a etiqueta de Perigo afixada na parte da frente do plataforma de carga.

A plataforma de elevação manual é a plataforma padrão para o veículo. A plataforma pode estar equipada com um interruptor opcional de elevação eléctrica.

Uma etiqueta de aviso de plataforma de carga está afixada na parte frontal da plataforma. Consultar o Apêndice A. Para uma utilização segura do veículo, esta etiqueta tem que ser compreendida. Consulte a etiqueta de aviso da plataforma de carga para carga máxima. No compartimento de carga, esta deve ser posicionada o mais para diante possível, distribuída de forma a que o centro de gravidade não fique mais elevado do que a altura mencionada, e acondicionada. O desrespeito por estas instruções poderá resultar em ferimentos graves, danos ao veículo e/ou causar o capotamento do veículo. Tenha atenção redobrada ao conduzir um veículo carregado.

Não permita que ninguém viaje no compartimento de carga.

Não conduza o veículo com a plataforma de carga levantada ou com o taipal traseiro desapoiado.

Quando estiver a utilizar a elevação eléctrica, certifique-se de que evita recuar até ao extremo de um corte, tal como uma doca de carga ou uma ravina. Um mau cálculo da distância ou uma superfície instável poderão resultar numa queda do veículo para trás.

Antes de operar a plataforma de carga, certifique-se de que não está ninguém atrás do veículo.

⚠ ATENÇÃO ⚠

Nunca encha contentores de gás no compartimento de carga do veículo. A descarga de estática podia inflamar o vapor da gasolina e causar uma explosão.

Coloque sempre o contentor do gás no chão antes de o encher. Nunca encha contentores de gás no compartimento de carga do veículo. Durante o processo de enchimento, gera-se electricidade estática que pode dar ignição aos vapores de gasolina.

FUNCIONAMENTO DA PLATAFORMA DE ELEVAÇÃO MANUAL

Tenha cuidado enquanto estiver a operar a elevação manual. Assegure-se de que o suporte da plataforma está numa das ranhuras antes da libertação. A libertação descontrolada da plataforma pode provocar lesões corporais extremamente graves, como o entalar dos dedos ou de outras partes do corpo.

Para elevar a plataforma de elevação manual, puxe para trás o manípulo de libertação do trinco, exactamente atrás do banco do condutor (Fig. 10, página 5). Eleve a plataforma utilizando o manípulo no lado da plataforma.

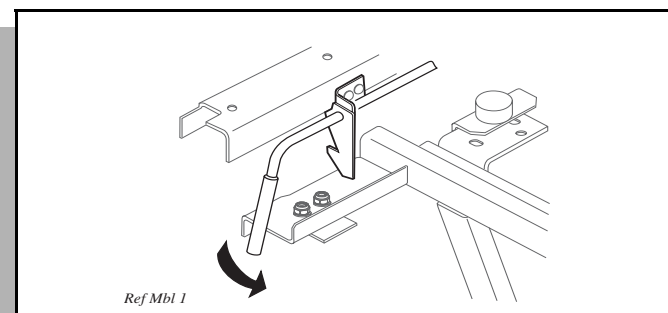



Fig. 10 Trinco da plataforma manual

Eleve a plataforma de carga para uma posição segura e verifique a estabilidade antes de libertar o manípulo da plataforma (Fig. 11, página 5).

Fig. 11 Barra de suporte da plataforma

Ler todo o manual para ficar a conhecer integralmente o veículo. Prestar particular atenção às mensagens de Nota, de Aviso e de Atenção

FUNCIONAMENTO DA PLATAFORMA DE ELEVAÇÃO ELÉCTRICA

Tenha muito cuidado enquanto estiver a operar a plataforma de elevação eléctrica para assegurar que a roupa não é puxada durante os procedimentos de elevação ou abaixamento. A queda descontrolada da plataforma pode provocar lesões corporais extremamente graves, como o entalamento dos dedos ou de outras partes do corpo.

O interruptor do elevador eléctrico está localizado do lado do condutor do painel de assentos dianteiro (Fig. 12, página 6). Mova o interruptor de alavanca para cima para levantar a plataforma vazia e para baixo para baixar a plataforma vazia.

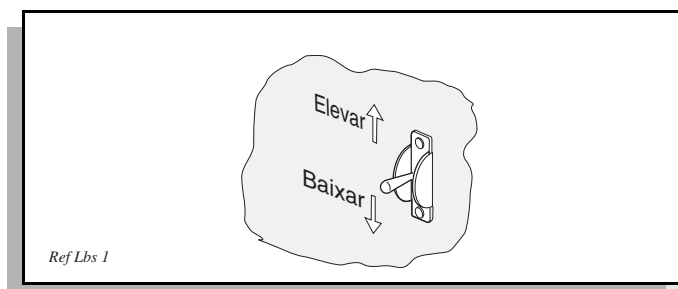



Fig. 12 Interruptor do elevador eléctrico

PLATAFORMA DE CARGA DE PLÁSTICO

A plataforma de elevação manual é a plataforma padrão para o veículo. A plataforma pode estar equipada com um interruptor opcional de elevação eléctrica.

O desrespeito por estas instruções poderá resultar em ferimentos graves, danos no veículo e/ou provocar o capotar do veículo. Opere o veículo com consciência da carga. Leia, compreenda e siga o autocolante de Perigo afixado na parte frontal da plataforma de carga.

Não permita que ninguém viaje na plataforma.

Antes de operar a plataforma de carga, certifique-se de que não está ninguém atrás do veículo.

Uma etiqueta de aviso de plataforma de carga está afixada no interior da parte frontal da plataforma (consulte o Apêndice A). Para uma utilização segura do veículo, esta etiqueta tem que ser compreendida e observada. Consulte a etiqueta de aviso da plataforma de carga para carga máxima. No compartimento de carga, esta deve ser posicionada o mais para diante possível, distribuída de forma a que o centro de gravidade não fique mais elevado do que a altura mencionada, e apertada para baixo de forma segura. O desrespeito por estas instruções poderá resultar em ferimentos graves, danos no veículo e/ou provocar o capotar do veículo. Opere o veículo com consciência da carga.

Não permita que ninguém viaje na plataforma.

Não conduza o veículo com a plataforma de carga levantada ou com o taipal traseiro desapoiado.

Quando estiver a utilizar a elevação eléctrica, certifique-se de que evita recuar até ao extremo de um corte, tal como uma doca de carga ou uma ravina. Um mau cálculo da distância ou uma superfície instável poderão resultar numa queda do veículo para trás.

Antes de operar a plataforma de carga, certifique-se de que não está ninguém atrás do veículo.

Nunca encha contentores de gás no compartimento de carga do veículo. A descarga de estática podia inflamar o vapor da gasolina e causar uma explosão.

Coloque sempre o contentor do gás no chão antes de o encher. Nunca encha contentores de gás no compartimento de carga do veículo. Durante o processo de enchimento, gera-se electricidade estática que pode dar ignição aos vapores de gasolina.

FUNCIONAMENTO DA PLATAFORMA DE ELEVAÇÃO MANUAL

Tenha muito cuidado enquanto estiver a operar a plataforma de elevação manual para assegurar que não é libertada durante os procedimentos de elevação ou abaixamento. A libertação descontrolada da plataforma pode provocar lesões corporais extremamente graves, como o entalar dos dedos ou de outras partes do corpo.

Para elevar a plataforma de elevação manual, puxe para trás o manípulo de libertação do trinco, exactamente atrás do banco do condutor (Fig. 13, página 7). Eleve a plataforma utilizando o manípulo no lado da plataforma.

O suporte do gás irá ajudar a levantar a plataforma de carga vazia e a manter a plataforma levantada (Fig. 14, página 7).

NOTA *Com o passar do tempo, o suporte do gás pode permitir que a plataforma de carga baixe lentamente. Se esta condição for evidente, é necessária a substituição do suporte do gás.*

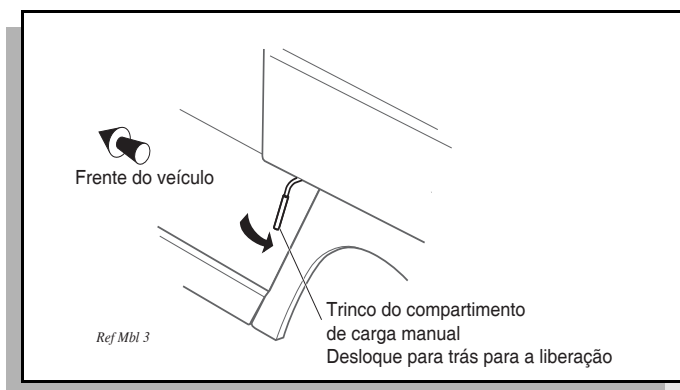



Fig. 13 Trinco da plataforma manual

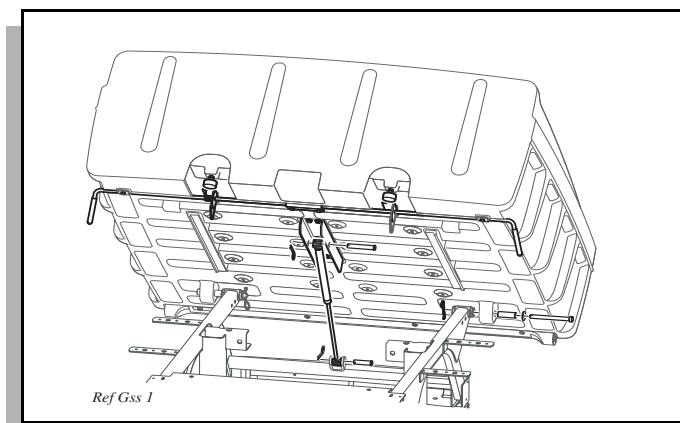



Fig. 14 Suporte do gás

Para descer a plataforma de elevação manual, pegue no manípulo da plataforma e baixe-a para a posição de descanso. **Certifique-se de que as mãos não são apanhadas pela plataforma.**

FUNCIONAMENTO DO TAIPAL TRASEIRO

Para abrir o taipal traseiro, eleve-o a direito com um impulso ríspido para sair da posição fechada e pivot para fora para posição aberta. Para retirar o taipal traseiro, retire os cabos laterais da plataforma de carga e abra o taipal traseiro até estar completamente em baixo, mova o painel do taipal traseiro para cima para o retirar dos pinos e da plataforma de carga. Torne a montar na ordem inversa.

FUNCIONAMENTO DA PLATAFORMA DE ELEVAÇÃO ELÉCTRICA

Tenha muito cuidado enquanto estiver a operar a plataforma de elevação eléctrica para assegurar que a roupa não é puxada durante os procedimentos de elevação ou abaixamento. A queda descontrolada da plataforma pode provocar lesões corporais extremamente graves, como o entalamento dos dedos ou de outras partes do corpo.

O interruptor do elevador eléctrico está localizado do lado do condutor do painel de assentos dianteiro (Fig. 15, página 7). Mova o interruptor de alavanca para cima para levantar a plataforma vazia e para baixo para baixar a plataforma vazia.

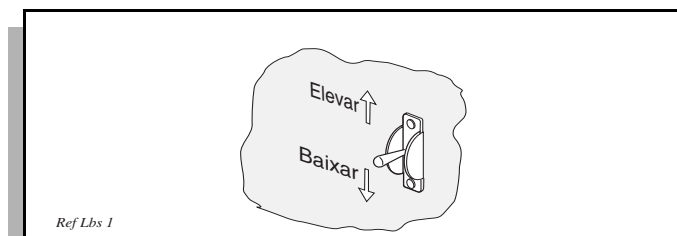



Fig. 15 Interruptor do elevador eléctrico

UTILILIZAÇÃO DO VEÍCULO

AVISO **A utilização inadequada do veículo ou a falta de manutenção adequada poderão resultar em danos ou numa redução do desempenho.**

Leia e compreenda os avisos seguintes antes de tentar conduzir o veículo.

Para reduzir a possibilidade de ferimentos graves ou morte resultantes da perda de controlo do veículo, deverão respeitar-se os seguintes avisos:

Ao conduzir o veículo, tenha em consideração o estado do piso, as condições de tráfego e os factores ambientais que afectam o terreno e a capacidade de controlar o veículo.

Em pisos irregulares ou em mau estado (piso solto, relva molhada, gravilha, etc.), conduzir com cuidado redobrado e a velocidades reduzidas.

Permanecer sempre nas áreas designadas do campo e evitar os percursos com inclinações acentuadas.

Mantenha uma velocidade segura ao conduzir em descidas. Utilize o travão de serviço ao descer um terreno inclinado. Uma paragem ou mudança de direcção bruscas poderão resultar em perda de controlo.

Para evitar a perda do controlo, não altere a posição do selector do sentido de marcha do veículo equipado com PDS enquanto este estiver em movimento. A alteração da posição do selector resultará num abrandamento da marcha do veículo e num aviso sonoro.

Reduzir a velocidade antes e durante as curvas. Todas as curvas devem ser efectuadas a velocidades moderadas.

Não conduza o veículo por terrenos com mais de 14° de inclinação (25% desnível).

Ler todo o manual para ficar a conhecer integralmente o veículo. Prestar particular atenção às mensagens de Nota, de Aviso e de Atenção

Para reduzir a possibilidade de ferimentos graves ou morte resultantes da perda de controlo do veículo, deverão respeitarse os seguintes avisos:

Consulte as ESPECIFICAÇÕES GERAIS para saber a lotação do veículo.

Pisando o pedal do acelerador, o travão de estacionamento é desactivado e poderá causar uma movimentação inadvertida do veículo. Sempre que o veículo estiver estacionado, rode a chave para a posição 'DESLIGADO'.

Para evitar qualquer movimentação inadvertida do veículo, sempre que este estiver estacionado, accione o travão de estacionamento, desloque o selector do sentido de marcha para a posição Marcha à Frente, rode a chave para a posição 'DESLIGADO' e retire-a.

Assegure-se de que o selector do sentido de marcha está na posição correcta antes colocar o veículo em marcha.

Imobilize totalmente o veículo antes de alterar a posição do selector do sentido de marcha.

Não desengrene o veículo em movimento.

Verifique a área atrás do veículo antes de fazer marcha-atrás.

Todos os ocupantes deverão permanecer sentados. Mantenha a totalidade do corpo dentro do veículo e a guarde enquanto o veículo estiver em movimento.

PRECISION DRIVE SYSTEM™ (SISTEMA DE CONDUÇÃO PRECISA)

Os veículos equipados com o Sistema de Condução Precisa (PDS) podem ser conduzidos num de quatro modos de "opções de desempenho". Todas as opções têm características-base que controlam, protegem e diagnosticam o veículo.

NOTA *Os veículos equipados com PDS funcionam apenas quando o selector 'CONDUÇÃO-REBOQUE/MANUTENÇÃO' está na posição 'CONDUÇÃO' ' (Fig. 8, página 4).*

Opções de Desempenho

As opções são as seguintes:

Opção de desempenho	Velocidade máxima	Força de Travagem com o pedal em cima
1. Sem Ficha	22 km/h	Pesada
2. Ficha azul	22 km/h	Média
3. Ficha amarela	24 km/h	Pesada
4. Ficha vermelha	24 km/h	Média

Fig. 16 Opções de Desempenho

1. A opção de desempenho Sem Ficha: A velocidade superior do veículo é sentida e regulada directamente pelo controlador e a travagem com o pedal para cima está no nível mais forte.
2. A opção de desempenho de Ficha Azul: A velocidade superior do veículo é sentida e regulada directamente pelo controlador e a travagem com o pedal para cima é mais suave.
3. A opção de desempenho de Ficha Amarela: A velocidade superior do veículo é sentida e regulada directamente pelo controlador e a travagem com o pedal para cima está no nível mais forte.
4. A opção de desempenho de Ficha Vermelha: A velocidade superior do veículo é sentida e regulada directamente pelo controlador e a travagem com o pedal para cima é mais suave.

A opção de desempenho do veículo pode ser determinada pela colocação do veiculo em modo de diagnóstico. Consulte o Manual Técnico de Reparação e Manutenção. O número de avisos sonoros ouvidos imediatamente após a entrada em modo de diagnóstico corresponde ao número respectivo das opções apresentadas acima.

Travagem Regenerativa

Para prevenir a possibilidade de perda de controlo que possa causar ferimentos graves ou morte, controle a velocidade com o travão de serviço. O sistema PDS não substitui o travão de serviço.

Os modelos equipados com PDS possuem um motor com um sistema de motor regenerativo.

Exemplo: Se ocorrer algumas das seguintes situações:

a) O veículo estiver a descer um desnível.
b) O veículo tentar exceder a velocidade máxima especificada com o pedal do acelerador pressionado ou libertado.

O sistema de travagem regenerativa limitará a velocidade do veículo à velocidade máxima especificada (o avisador sonoro não soará). Quando o sistema de travagem regenerativa for activado por esta sequência de situações, o motor gera energia que é devolvida às baterias.

Se o condutor tentar sobrepor-se a característica de travagem regenerativa deslocando o selector do sentido de marcha ou a chave para outra posição, o avisador sonoro soará e o veículo travará **rapidamente** até atingir a velocidade de aproximadamente 3 km/h.

Travagem com o Pedal em Cima

A Travagem com o pedal em cima é uma travagem regenerativa que ocorre sempre que o pedal do acelerador é libertado enquanto o veículo se desloca a uma velocidade entre 13 km/h e a velocidade máxima do veículo.

Exemplo: Se ocorrer algumas das seguintes situações:

a) O veículo estiver a descer um desnível.
b) O pedal do acelerador for libertado durante mais de um segundo.

A travagem com o pedal em cima abrandará o veículo (o avisador sonoro **não** soará até que a velocidade do veículo atinja 13 km/h, e ele circulará a uma velocidade entre 5 e 13 km/h ou seja pressionado o pedal do acelerador. Quando o sistema de travagem com o pedal em cima for activado por esta sequência de situações, o motor gera energia que é devolvida às baterias.

Afastamento Temporário do Condutor

Limita a movimentação do veículo sem a intervenção do condutor, abrandando-o até uma velocidade de 3 km/h e emitindo um alarme sonoro (avisador sonoro de marcha-atrás).

Exemplo: Se ocorrer algumas das seguintes situações:

a) O veículo estiver imobilizado por mais de 1,5 segundos.
b) O pedal do acelerados for libertado durante mais de um segundo.
c) O veículo começar a movimentar-se acima de 3 km/h.

A travagem electrónica limitará a velocidade a aproximadamente 3 km/h e o avisador sonoro soará. Quando o pedal do acelerador for pressionado, o travão electrónico e o avisador sonoro serão anulados e será retomada a condução normal do veículo. Qualquer situação estranha detectada pelo sistema PDS originará uma resposta semelhante. O sistema funciona em qualquer posição da chave.

Anti Deslizamento para Trás

O Anti Deslizamento para Trás, como o Afastamento Temporário, limita o movimento para trás e baixo do veículo para menos de 3 km/h. Consulte "Função de Afastamento Temporário" acima.

Anti-Paragem Repentina

Previne danos no motor derivados de uma paragem repentina contra um objecto ou um morro.

Exemplo: Se ocorrer algumas das seguintes situações:

a) O sistema detecta que o pedal do acelerador está pressionado (há potência transmitida ao motor).
b) O motor estiver parado por tempo suficiente que qualquer insistência nessa situação poderá causar danos no motor.

O sistema PDS cortará momentaneamente a potência transmitida ao motor. Esta breve interrupção permitirá que o veículo deslize para trás lentamente antes de parar novamente no estado parado. Este processo irá repetir-se periodicamente até que o veículo seja movido do estado parado.

Exemplo: Se ocorrer algumas das seguintes situações:

a) O sistema detecta que o pedal do acelerador está pressionado (há potência transmitida ao motor).
b) O travão está accionado para prevenir a movimentação do veículo.

O sistema PDS detecta uma situação de motor em paragem repentina e inibe transmissão de potência ao motor. Quando o pedal do travão for libertado, o veículo irá deslizar para trás lentamente antes da energia regressar ao motor.

Desactivação de Pedal ao Alto

A desactivação de pedal ao alto previne acelerações indesejadas se a posição do selector de sentido de marcha for alterada ou se a chave for ligada enquanto o acelerador estiver pressionado.

Função de Modo Definido

Na pouco provável possibilidade de um determinado sistema eléctrico falhar, o controlador PDS passará automaticamente para um modo que permitirá ao veículo funcionar, mas a uma velocidade muito reduzida.

Esta característica permite ao veículo ser conduzido de volta à sua base onde o problema poderá ser diagnosticado.

O controlador pode ser colocado pelo técnico em modo de diagnóstico que comunicará a falha.

INÍCIO DE MARCHA E CONDUÇÃO

Para reduzir a possibilidade de desliza-mento para trás, de que poderão resultar ferimentos graves ou danos ao veículo, não liberte o travão de serviço até que o motor esteja a trabalhar.

Retire a ficha do carregador do receptáculo do veículo e arrume devidamente o cabo antes de movimentar o veículo.

Para utilizar o veículo:

- Accione o travão de serviço, introduza a chave na sua ranhura e rode-a para a posição 'LIGADO".
- Desloque o selector do sentido de marcha para a posição desejada.

- Liberte o travão de estacionamento pressionando o travão de serviço até que o travão de estacionamento se desactive.
- Pressione levemente o pedal do acelerador para iniciar o motor. Liberte o travão de serviço quando o motor começar a trabalhar.
- Quando o pedal do acelerador for libertado, o motor pára. Para parar o veículo mais rapidamente, pise o **pedal do travão de serviço**.

NOTA *Quando o selector do sentido de marcha estiver na marcha-atrás, um sinal de aviso soará para indicar que o veículo está preparado para circular em marcha-atrás.*

FUNCIONAMENTO DO VEÍCULO NUMA COLINA

Para reduzir a possibilidade de desliza-mento para trás, de que poderão resultar ferimentos graves ou danos ao veículo, não liberte o travão de serviço até que o motor esteja a trabalhar.

AVISO **Não manter o veículo imobilizado em pisos inclinados, utilizando o acelerador e o motor. Uma situação de motor em paragem repentina de mais de 3 - 4 segundos originará danos no motor.**

Para reduzir a possibilidade de danos permanentes ao sistema de tracção, é importante evitar um deslizamento excessivo para trás quando se inicia a marcha numa posição inclinada.

Se um veículo sem PDS for deixado numa inclinação utilizando o pedal do acelerador durante mais de 3-4 segundos (dependendo do grau de inclinação), as lâminas do colector dentro do motor entortam-se e o motor torna-se inaceitavelmente barulhento.

Coloque o pé esquerdo no travão de serviço e liberte o travão de estacionamento. Pressione o acelerador com o pé direito e liberte o travão de serviço, levantando o pé esquerdo.

CIRCULAÇÃO COM O MOTOR DESENGRENADO OU DESLIGADO

Para reduzir a possibilidade de ferimentos graves ou morte derivados à circulação com o motor desengrenado ou desligado acima dos limites de velocidade recomendados, controle a velocidade com o travão de serviço.

Nos modelos equipados com PDS, não sucede nenhum descontrolo em circulação com o motor desengrenado ou desligado porque o PDS controla a velocidade máxima do veículo em descidas. Contudo, o PDS não é um substituto para o travão de serviço, que deverá ser usado para controlar a velocidade do veículo.

NOTA *Alguns modelos equipados com PDS possuem uma característica (travagem com o pedal em cima) que abranda a velocidade do veículo quando o pedal do acelerador é libertado.*

Em inclinações acentuadas, é possível que os veículos não equipados com PDS circulem com o motor desengrenado ou desligado a uma velocidade maior do que a que pode ser atingida numa superfície plana. Para evitar a perda de controlo do veículo, a velocidade deverá ser limitada ao máximo aconselhado para pisos planos (ver características do veículo). Controle a velocidade libertando o acelerador e accionando o travão de serviço. Poderão resultar danos graves aos componentes de transmissão devido a uma condução acima da velocidade determinada acima. Os danos causados por velocidades excessivas poderão causar perda de controlo, são dispendiosos, são abusivos e não estão abrangidos pela garantia.

ETIQUETAS E PICTOGRAMAS

Os veículos podem ser etiquetados com pictogramas como metido conveniente de informação ou de aviso. O Apêndice A ilustra e explica os pictogramas que podem surgir no veículo. Nem todos os pictogramas exibidos no Apêndice A poderão constar no seu veículo.

CAPOTA SOLAR E PÁRA-BRISAS

O pára-brisas não oferece protecção contra objectos em queda ou voadores.

A capota não oferece protecção contra ramos de árvores o contra objectos voadores nem .

A capota solar e o pára-brisas proporcionam alguma protecção contra o sol e o vento; contudo, não protegem totalmente o condutor e os ocupantes da viatura em caso de chuva. Este veículo não está equipado com cintos de segurança e a capota não foi concebida para proporcionar protecção em caso de capotamento. Em acréscimo, a capota não oferece protecção contra objectos que caiam nem o pára-brisas oferece protecção contra objectos voadores nem ramos de árvores. Em circulação, mantenha os braços e as pernas dentro do veículo.

REBOCAR UM ATRELADO

O veículo pode estar equipado com um receptor que possa ser ajustado com uma esfera padrão de 1 7/8". O atrelado e a sua carga não deverão exceder os 227 kg e não deverá ser acoplada uma lingueta com mais de 23 kg à bola. Lembre-se de que a capacidade geral do veículo, operador, passageiro, conteúdo da plataforma de carga e acessórios deve ser reduzida para compensar para o atrelado e carga.

Ler todo o manual para ficar a conhecer integralmente o veículo. Prestar particular atenção às mensagens de Nota, de Aviso e de Atenção

O ângulo de deslocação do atrelado deverá ser limitado pela bola e pela lingueta. O atrelado não deverá ser utilizado em trilhos de terra batida ou sobre troncos, rochas, buracos, etc.

Nunca instale cestos ou extensões utilizando um receptor de engate. Quaisquer modificações alteram o desempenho do veículo, causar capotamento e que poderão resultar danos ao veículo.

CUIDADOS E LIMPEZA DO VEÍCULO

LIMPEZA DO VEÍCULO

Para reduzir a possibilidade de ferimentos graves ou danos no veículo, leia e compreenda as instruções fornecidas pelo fabricante da bomba de lavagem à pressão.

AVISO **Para lavagem de pressão do exterior do veículo, não utilize pressão que exceda os 4825 kPa. Para reduzir a possibilidade de danos cosméticos, não use solventes abrasivos ou reagentes para limpeza das partes em plástico.**

É importante que se utilizem as técnicas e os materiais adequados. A utilização de uma pressão excessiva de água pode causar ferimentos graves ao seu utilizador ou a pessoas que se encontrem nas imediações, danos aos assentos, aos plásticos, ao material dos assentos, ao acabamento da carroçaria ou ao sistema eléctrico. Não utilize pressão que exceda os 4825 kPa para lavar o exterior do veículo.

Limpe o pára-brisas com água abundante e um pano limpo. Os pequenos riscos podem ser removidos com uma pasta de polimento para plásticos ou um produto Plexus® para limpeza de plásticos, disponível no departamento de peças.

A limpeza do vinil dos assentos e dos acabamentos em plástico ou em borracha pode ser feita com uma solução de sabão suave aplicado com uma esponja ou uma escova suave e a secagem com um pano felpudo.

A remoção de óleo, alcatrão, asfalto, graxa de sapatos, etc, pode ser feita com um produto comercial para limpeza de vinil/borracha.

As superfícies pintadas do veículo dão-lhe uma aparência atraente e uma protecção duradoura. Para preservar as superfícies pintadas são necessárias lavagens frequentes com água tépida ou fria e um detergente suave.

A aparência e a durabilidade das superfícies pintadas poderão ser mantidas através da limpeza e polimento ocasionais dessas superfícies com produtos não abrasivos para acabamentos em automóveis.

Materiais corrosivos utilizados, como fertilizantes ou para controlo de poeiras, podem acumular-se na parte de baixo do veículo. Estes materiais dão origem a corrosão das peças situadas na parte de baixo e devem ser limpos ocasionalmente com água. Limpe meticulosamente quaisquer áreas em que possam acumular lama ou detritos. Os sedimentos acumulados em áreas fechadas deverão ser soltos para facilitar a sua remoção, tomando cuidado para não ferir ou danificar a pintura.

PRODUTOS PARA CUIDAR DO VEÍCULO

Para ajudar a manter o veículo, há vários produtos disponíveis nos revendedores locais, distribuidores autorizados ou no Departamento de Peças do Concessionário.

- Tinta para retoques especialmente formulada para corresponder às cores do veículo para utilizar em carroçarias tanto de metal como de plástico moldado (N/P 28140-G** e 28432-G**).
- Protector de Bateria formulado para formar uma camada de longa duração, flexível, não pegajosa, seca, que não estalará, esfolará ou desfará sobre uma larga amplitude térmica (N/P 75500-G01).
- Massa Branca Lubrificante de Lítio para lubrificação e protecção das áreas em que as manchas ou a falta de pintura representam um problema, ou em áreas de grande variação de temperatura (N/P 75502-G01).
- Penetrante/Lubrificante, um produto 4 em 1 que penetra nas peças apanhadas, lubrifica deixando uma película lubrificante leve, reduz a corrosão aderindo a superfícies molhadas ou secas e desloca a humidade, vedando contra um futuro retorno da humidade (N/P 75503-G01).
- Produto de limpeza e Desengordurante Multi-funções que contém solventes naturais e ecológicos (N/P 75504-G01).
- Produto de limpeza de mãos multi-usos, produto industrial de limpeza forte, sem solventes abrasivos, que retira suavemente a gordura das mãos. Pode ser usado com ou sem água (N/P 75505-G01).
- Produto para limpeza da bateria, que neutraliza os ácidos da bateria e dissolve a corrosão dos terminais e pode ser lavado com água (N/P 75506-G01).
- Produto de limpeza bio degradável que destrói a gordura para ser facilmente limpa ou lavada (N/P 75507-G01).
- Uma embalagem de várias amostras que inclui latas de spray de 118 ml de Protector de baterias, Lubrificante, Massa Branca Lubrificante e Produto de Limpeza do Carburador e do Sistema de Admissão de Ar (N/P 75508-G01).

Ler todo o manual para ficar a conhecer integralmente o veículo. Prestar particular atenção às mensagens de Nota, de Aviso e de Atenção

- Produto de limpeza de plásticos e polidor Plexus® retira os mais pequenos riscos do pára-brisas (N/P 28433-G**).

REPARAÇÃO

ELEVAÇÃO DO VEÍCULO

Ferramentas necessárias	Qtd. Necessária
Macaco	1
Suportes de elevação	4
Calços	4

Algumas operações de manutenção podem exigir a elevação das rodas dianteiras, traseiras ou da totalidade do veículo.

Para reduzir a possibilidade de ferimentos graves ou morte provocados pela queda de um veículo do seu macaco de elevação:

Assegure-se de que o veículo está numa superfície firme e nivelada.

Nunca se coloque sob um veículo elevado por um macaco.

Use apoios de elevação e teste a estabilidade do veículo nos apoios.

Coloque sempre calços nas rodas dianteira e traseira que não estão a ser elevadas.

Tenha a máxima precaução uma vez que o veículo fica extremamente instável durante o processo de elevação.

AVISO **Para elevar o veículo, colocar o macaco e os cepos apenas nos locais indicados.**

Para elevar a totalidade do veículo, calçar, à frente e atrás, as rodas dianteiras (Fig. 17, página 12). Centrar o macaco sob a travessa traseira do chassis. Elevar o veículo e colocar um cepo sob a extremidade exterior de cada manga de eixo traseira.

Baixar o macaco e verificar a estabilidade do veículo sobre os dois cepos.

Coloque o macaco no centro do eixo dianteiro. Elevar o veículo e colocar um cepo sob a travessa do chassis, conforme indicado na figura.

Baixar o macaco e verificar a estabilidade do veículo nos quatro cepos.

Se apenas a parte traseira ou dianteira do veículo tiver que ser elevada, colocar os calços à frente e atrás de cada roda em contacto com o solo, de forma a estabilizar o veículo.

Baixe o veículo invertendo a sequência de elevação.

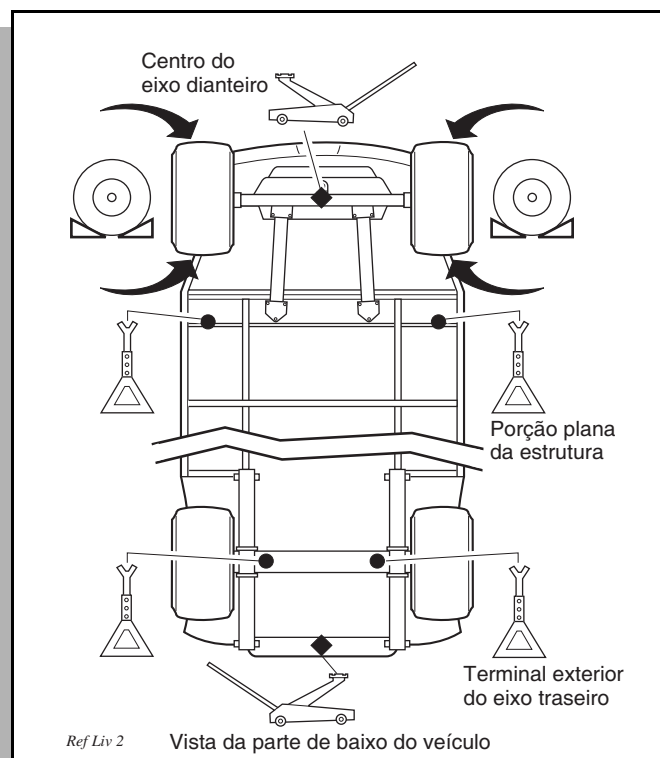



Fig. 17 Elevação do veículo

RODAS E PNEUMÁTICOS

Reparação de pneus

Ferramentas necessárias	Qtd. Necessária
Chave de porcas, 3/4”	1
Chave de caixa de impacto, 3/4”, cubo de 1/2”	1
Chave de impacto, cubo de 1/2”	1
Chave de impacto, cubo de 1/2”	1

A explosão de um pneu pode causar ferimentos graves ou morte. Nunca exceda a classificação da pressão indicada na parte lateral do pneu.

Para reduzir a possibilidade de explosão de um pneu, encher o pneu com uma reduzida pressão de ar aplicada intermitentemente para assentar o talão do pneu na jante. Devido ao baixo volume dos pneus pequenos, o sobre-enchimento pode ocorrer em segundos. Nunca ultrapasse as recomendações do fabricante ao assentar o pneu na jante. Proteja a cara e os olhos do ar que escape a válvula quando retirar a parte interior da válvula.

Para reduzir a possibilidade de ferimentos graves causados pela quebra de chaves de caixa quando retirar rodas, utilize apenas chaves concebidas para impacto.

Tenha cuidado ao encher pneus. O sobre-enchimento pode originar a separação do pneu da jante ou causar a explosão do pneu, e pode causar ferimentos graves.

Tenha cuidado ao encher pneus. Devido ao baixo volume dos pneus pequenos, o sobre-enchimento pode ocorrer em segundos. O sobre-enchimento pode originar a separação do pneu da jante ou causar a explosão do pneu.

A pressão de enchimento deve depender das condições do terreno. Ver nas ESPECIFICAÇÕES GERAIS a pressão dos pneus recomendada. Em utilização exterior em áreas maioritariamente relvadas, considerar os pontos seguintes. Em terrenos relvados duros, recomenda-se uma pressão de enchimento **ligeiramente** mais elevada. Em pisos muito macios, uma pressão de enchimento mais baixa impede a marcação da relva pelos pneus. Em veículos utilizados em pisos asfaltados ou duros, recomenda-se uma pressão de enchimento mais elevada, mas sem a pressão ser superior à recomendada na parede lateral do pneu. **Os quatro pneus** deverão ter a mesma pressão para um óptimo desempenho. Recoloque a tampa da válvula após verificação ou enchimento.

O veículo está equipado com pneus de baixa pressão sem câmara de ar, montados em jantes monobloco. Normalmente, o modo mais económico de reparar um pneu furado, é utilizar um remendo normal para pneus.

NOTA *As ferramentas para remendar o furo e os remendos encontram-se disponíveis na maioria das lojas de peças para automóveis e têm a vantagem de não ser necessário retirar o pneu da roda.*

Se o pneu estiver furado, retirar a roda e encher o pneu com a pressão máxima recomendada. Mergulhar o pneu em água para localizar a fuga; marcar o local com giz. Aplicar o remendo, de acordo com as especificações do fabricante.

⚠ ATENÇÃO ⚠ ***Para reduzir a possibilidade de ferimentos graves, assegure-se de que a máquina de montagem/desmontagem está firmemente fixada ao chão. Use equipamento de protecção na montagem/ desmontagem de pneus.***

Se o pneu tiver que ser retirado ou montado, observar as recomendações do fabricante da máquina para mudar pneus, de modo a minimizar o risco de lesões corporais.

Instalação das rodas

AVISO **Para reduzir a possibilidade de danos aos componentes, não aperte as porcas com uma força superior a 115 Nm.**

NOTA *É importante seguir o aperto em "sequência transversal" quando apertar as porcas. Este procedimento garante o assento da jante no cubo da roda.*

Com o pipo da válvula virado para fora, fixe a roda no cubo com a ajuda das porcas. Aperte as porcas com os dedos seguindo uma sequência transversal (Fig. 18, página 13). Aperte as porcas com uma pressão de 70-115 Nm em intervalos progressivos de 30 Nm, seguindo a sequência transversal.

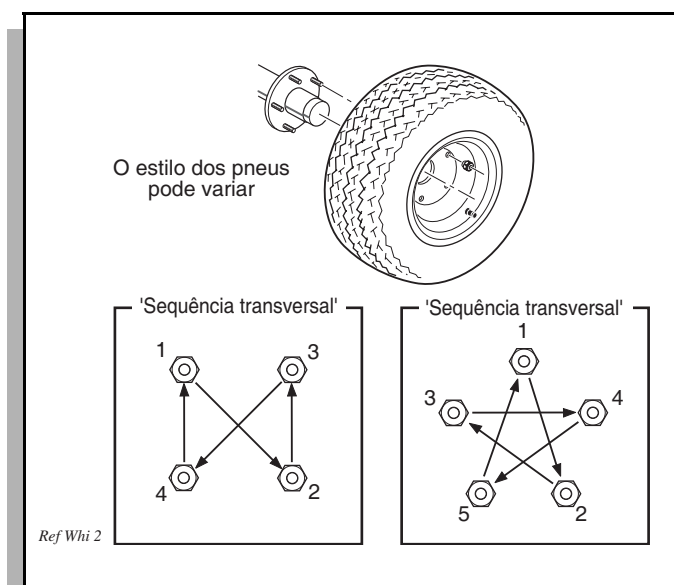



Fig. 18 Instalação das rodas

SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADAS DOS FARÓIS

AVISO **Para impedir a fusão prematura das lâmpadas, não tocar nas lâmpadas novas directamente com os dedos. Utilizar um pano limpo e seco ou um toalhete de papel para manusear a parte de vidro da lâmpada.**

Para veículos com a iluminação montada no capot, localize dois parafusos no lado posterior do capot que suporta a iluminação (Fig. 19, página 13). Retire os parafusos, puxe o farol para fora e desligue os fios. Ligue os fios ao novo farol, instale-o no suporte e fixe-o com os parafusos anteriormente removidos.

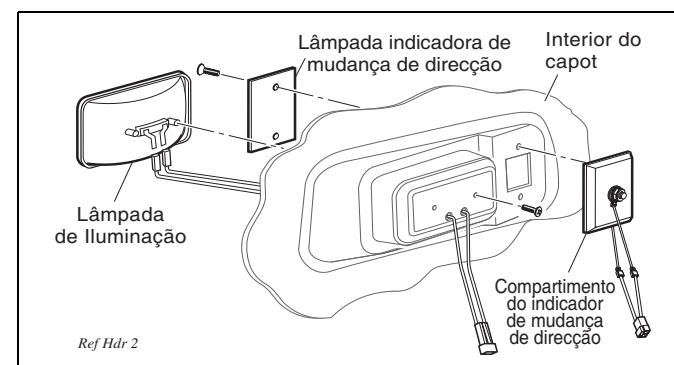



Fig. 19 Substituição das lâmpadas do farol dianteiro e do indicador de mudança de direcção

Para substituir a lâmpada da luz indicadora de mudança de direcção, apoie o compartimento do indicador de mudança de direcção do lado posterior do capot enquanto retire dois parafusos que segurem a lente. Instale a nova lâmpada e torne a colocar os parafusos.

Para substituir a lâmpada do taipal e do travão, deslize a moldura de borracha em torno da extremidade da luz traseira e retire a lente. Instale a nova lâmpada e torne a colocar a lente.

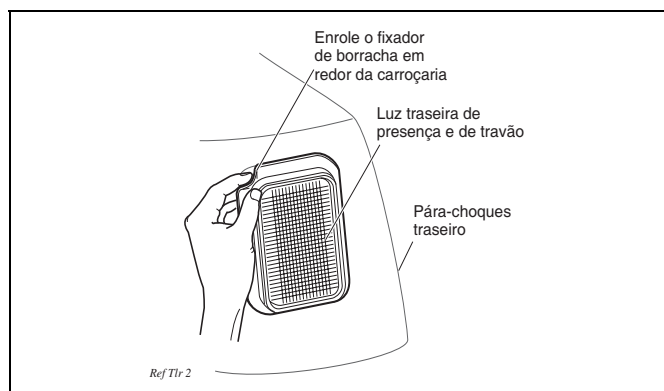



Fig. 20 Substituição das lâmpadas das luzes de presença traseiras e das luzes de travão

SUBSTITUIÇÃO DE FUSÍVEIS

Para substituir fusíveis, localize o painel de fusíveis debaixo do assento do condutor. Retire o fusível velho e substitua-o por um novo fusível do tipo para automóvel. Os distribuidores locais, revendedores autorizados ou o Departamento de Assistência do Concessionário têm disponíveis lâmpadas dianteira, traseiras e fusíveis de substituição.

TRANSPORTE DO VEÍCULO

REBOQUE

Este veículo não foi concebido para ser rebocado.

Recomenda-se o transporte do veículo num atrelado, num camião com compartimento de carga plano ou noutro transporte adequado.

TRANSPORTE DO VEÍCULO SOBRE UM CAMIÃO

Para reduzir a possibilidade de ferimentos graves ou morte enquanto se transporta o veículo:

Acondicione bem o veículo e os seus acessórios.

Nunca viaje num veículo a ser transportado.

Retire sempre o pára-brisas antes do transporte.

A velocidade máxima com a capota instalada é de 80 km/h.

Se o veículo for transportado a velocidades de auto-estrada, a capota tem que ser retirada e as almofadas dos assentos têm que ser presas. Quando o veículo for transportado abaixo da velocidade de auto-estrada, verifique se há folgas nos acessórios e fendas nos pontos de fixação da capota. Retire sempre o pára-brisas durante o transporte. Verifique sempre se o veículo e os acessórios estão devidamente acondicionados antes do transporte. A capacidade calculada do atrelado ou camião deve exceder o peso do veículo (consulte ESPECIFICAÇÔES GERAIS para o peso do veículo) e da carga em mais de 454 kg. Bloqueie o travão de estacionamento e prenda o veículo usando amarrações de aperto por roquete.

MANUTENÇÃO DE ROTINA

Para reduzir a possibilidade de ferimentos graves ou morte derivada a procedimentos inadequados de manutenção:

Não tente quaisquer procedimentos de manutenção antes de ler e compreender todas as notas, precauções e avisos deste manual.

Qualquer procedimento de manutenção que requeira afinações ao conjunto motor-transmissão com o motor em funcionamento deverá ser executado com ambas as rodas motrizes elevadas e o veículo devidamente elevado nos apoios específicos do seu macaco.

Para reduzir a possibilidade de danos no motor, nunca acelere ao máximo o seu veículo durante mais de 4-5 segundos sem que o mesmo esteja carregado.

Use protecção ocular enquanto trabalha no veículo. Tenha precauções acrescidas ao trabalhar em redor de baterias, ou ao utilizar solventes ou ar comprimido.

Para reduzir a possibilidade de arcos eléctricos, de que poderão resultar a explosão da bateria, desligue todas as cargas eléctricas da bateria antes de retirar-lhe os cabos.

Isolar as ferramentas com fita isoladora vinílica, para evitar a possibilidade de curto-circuito provocada pela queda da ferramenta sobre os terminais da bateria; o curto-circuito da bateria poderá provocar a sua explosão e lesões corporais graves.

O electrólito numa bateria é uma solução ácida que pode causar queimaduras graves à pele e aos olhos. Se ocorrer qualquer contacto entre o electrólito e a pele ou os olhos, deverá lavar essas partes do corpo com água corrente abundante. Consulte um médico imediatamente.

Qualquer derrame de electrólito pode ser neutralizado com uma solução de 10 ml de bicarbonato de sódio dissolvido em 1 litro de água e posteriormente enxaguado.

As latas de aerossol de protector de terminais da bateria deverão ser utilizadas com a máxima precaução. Isole a lata para reduzir a possibilidade de contacto entre os terminais da bateria e o corpo metálico do aerossol, que poderá causar uma explosão.

O seguimento cuidado dos procedimentos recomendados por este manual é do maior interesse do proprietário do veículo e do técnico de manutenção. A manutenção de rotina, executada em intervalos regulares, é a melhor garantia para conservar a confiança e a economia que o veículo oferece.

AVISO **Antes de se iniciar manutenção eléctrica em veículos com PDS, o selector Condução-Reboque/Manutenção deverá ser deslocado para a 'Reboque/ Manutenção'.**

Se um cabo eléctrico (da bateria, motor ou controlador) for desligado num veículo com PDS, o selector Condução-Reboque/ Manutenção deverá ser deixado na 'Reboque/Manutenção' durante, pelo menos, 30 segundos após o restabelecimento do circuito.

Com a manutenção adequada, este veículo poderá proporcionar anos de utilização sem problemas. Consulte a tabela de Manutenção Periódica acerca dos intervalos de manutenção adequados (Fig. 21, página 16). Consulte os Pontos a Lubrificar acerca dos locais adequados a lubrificar (Fig. 24, página 19).

AVISO **Para prolongar a vida útil do veículo, alguns procedimentos de manutenção devem ser executados com maior frequência em veículos que são usados em condições severas, como temperaturas elevadas, ambientes de poeiras/detritos extremos, ou serem frequentemente utilizados com a carga máxima.**

Para aceder ao conjunto motor-transmissão, levante ou retire o banco. Para reparações de maior complexidade, consulte o Manual Técnico de Reparação e Manutenção.

Alguns procedimentos de manutenção podem requerer a elevação do veículo. Consulte a secção ELEVAÇÃO DO VEÍCULO acerca dos procedimentos adequados de elevação e segurança.

LOCALIZAÇÃO DA CHAPA COM O NÚMERO DE SÉRIE

As etiquetas com o número de série e com o código da data de fabrico estão no veículo. Uma, colocada na carroçaria, debaixo da parte da frente, do lado do condutor. A outra está situada no chassis sob o banco.

As alterações à concepção dos veículos são constantes. Para obter os componentes adequados para o seu veículo, forneça o código da data de fabrico, o número de série e o modelo do veículo encomendar peças.

INFORMAÇÕES DE UTILIZAÇÃO E DE MANUTENÇÃO

Ler todo o manual para ficar a conhecer integralmente o veículo. Prestar particular atenção às mensagens de Nota, de Aviso e de Atenção

TABELA DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA

✓ Verifique ♦ Limpe, Afine, etc. ▲ Substitua

Para proceder à manutenção constante desta tabela mas não descrita neste manual, contacte um Representante Local ou consulte o Manual de Reparação e Manutenção deste veículo.

NOTA: *Alguns aspectos da manutenção terão que ser executados mais amiúde em veículo conduzidos em condições severas.*

DIARIAMENTE	
	ANTES DE CONDUZIR: ✓ Verifique o estado geral do travão de serviço ✓ Verifique o estado do travão de estacionamento ✓ Verifique o estado do dispositivo avisador em marcha-atrás ✓ Verifique o estado dos pneus ✓ Verifique o estado geral do veículo ♦ Recarregue as baterias ao máximo da sua capacidade após a utilização diária ✓ Verifique o estado do conector do carregador e do receptáculo a cada carga
SEMANALMENTE	
PNEUS	✓ Verifique se há cortes, desgaste excessivo e a pressão (Ver ESPECIFICAÇÕES GERAIS)
RODAS	✓ Verifique se há empenos nas jantes, porcas em falta ou com falta de aperto
MENSALMENTE - A CADA 20 HORAS (inclui a lista anterior e ainda o seguinte)	
BATERIAS	♦ Limpie as baterias e os terminais. Consultar LIMPIEZA DA BATERIA ✓ Verifique a condição de carga e todas as ligações
CABLAGEM	✓ Verifique se há ligações soltas em toda a cablagem ou quebra/falta de isolamento
CARREGADOR / RECEPTÁCULO	♦ Limpe as ligações, mantenha os receptáculos livres de sujidade e matérias estranhas
ACELERADOR	✓ Verifique a suavidade da operação
TRAVÃO DE SERVIÇOTRAVÕES MECÂNICOS (TRAVÕES HIDRÁULICOS)	✓ Faça um teste de desempenho de travagem
TRAVÃO DE ESTACIONAMENTO	✓ Verifique o desempenho dos travões e afine-os se necessário
SELECTOR DO SENTIDO DE MARCHA	✓ Verifique se há folga excessiva e o aperto de todos os parafusos
MECANISMO DA DIRECÇÃO	✓ Verifique se há folga anormal e o aperto de todo o conjunto
TIRANTE/BARRAS DA DIRECÇÃO	✓ Verifique se há folga excessiva, se as barras se encontram dobradas ou com ligações desapertadas
SISTEMA PDS	✓ Verifique o funcionamento adequado do sistema de força de travagem do Controlador PDS (consulte no texto o capítulo MODELOS EQUIPADOS COM PDS)
EIXO TRASEIRO	✓ Verifique se há fugas, ateste óleo SAE 30 se necessário
TRIMESTRALMENTE - A CADA 50 HORAS (inclui a lista anterior e ainda o seguinte)	
EIXO DIANTEIRO	✓ Verifique se há danos no eixo ou peças soltas ou em falta

Fig. 21 Tabela de Manutenção Periódica

Ler todo o manual para ficar a conhecer integralmente o veículo. Prestar particular atenção às mensagens de Nota, de Aviso e de Atenção

AMORTECEDORES DIANTEIROS	✓ Verifique se há fuga de óleo e folgas nos apertos
MOLAS DIANTEIRAS	✓ Verifique se há peças em falta ou fissuras nos pontos de ligação à carroçaria
ALINHAMENTO DAS RODAS DIANTEIRAS	✓ Verifique se há um desgaste anormal dos pneus; alinhe as rodas, se necessário
TRAVÃO DE ESTACIONAMENTO	✓ Verifique se a barra de articulação se encontra dobrada ou presa ✓ Verifique se existem danos ou desgaste na lingueta ou no suporte do trinquete ♦ Lubrifique Como solicitado, use óleo leve. NÃO LUBRIFIQUE CABOS OU O TRINCO DO TRAVÃO
AMORTECEDORES TRASEIROS	✓ Verifique se há fuga de óleo e folgas nos apertos das peças
COMPONENTES E APERTOS	✓ Verifique se há peças e componentes soltos ou em falta ♦ Aperte ou substitua peças em falta
SEMESTRALMENTE - A CADA 125 HORAS (inclui a lista anterior e ainda o seguinte)	
SELECTOR DO SENTIDO DE MARCHA	✓ Verifique o desgaste e a suavidade de funcionamento (lubrificar a alavanca com óleo de máquina, se necessário)
CAVILHÕES DAS MANGAS DE EIXO	✓ Verifique se há folga excessiva e o aperto das porcas de imobilização
MECANISMO DA DIRECÇÃO	✓ Verifique se há fugas ou danos nos foles ou no pinhão
PINHÃO	♦ Lubrifique com massa para rolamentos
EIXO TRASEIRO	✓ Verifique se há ruídos anormais e peças ou componentes soltos ou em falta
ANUALMENTE - A CADA 250-300 HORAS (inclui a lista anterior e ainda o seguinte)	
ROLAMENTOS DAS RODAS DIANTEIRAS	✓ Verifique e afine, se necessário; consulte o Manual Técnico de Reparação e Manutenção
EIXO TRASEIRO	✓ Verifique o nível do lubrificante, ateste (com óleo SAE 30) se necessário
TRAVÕES DE SERVIÇO	♦ Limpe e afine; consulte o Manual Técnico de Reparação e Manutenção ✓ Verifique as maxilas do travão; consulte o Manual Técnico de Reparação e Manutenção
(TRAVÕES HIDRÁULICOS)	✓ Verifique o fluido dos travões

Fig. 21 Tabela de Manutenção Periódica

VERIFICAÇÃO DOS PNEUS

O estado dos pneus deve ser verificado no intervalo referido na Tabela de Manutenção Periódica (Fig. 21, página 16). A pressão de enchimento deve ser verificada quandos os pneus estão frios. Recoloque a tampa da válvula após verificação ou enchimento.

TRAVÕES

Para reduzir a possibilidade de ferimentos graves ou morte, avalie sempre o funcionamento do pedal antes de utilizar um veículo, para verificar se há função de travagem.

Todos os testes de travagem deverão ser executados num local que garanta a segurança de todas as pessoas que possam estar nas proximidades.

NOTA *Com o passar do tempo, pode ocorrer uma ligeira perda de eficácia; por isso, é importante conhecer qual o comportamento normal do veículo em novo.*

O Teste Periódico de Travagem deverá ser executado regularmente (Fig. 21, página 16) como avaliação do desempenho do sistema de travagem. É um método útil para identificar ligeiras perdas de eficácia que ocorrem com o tempo.

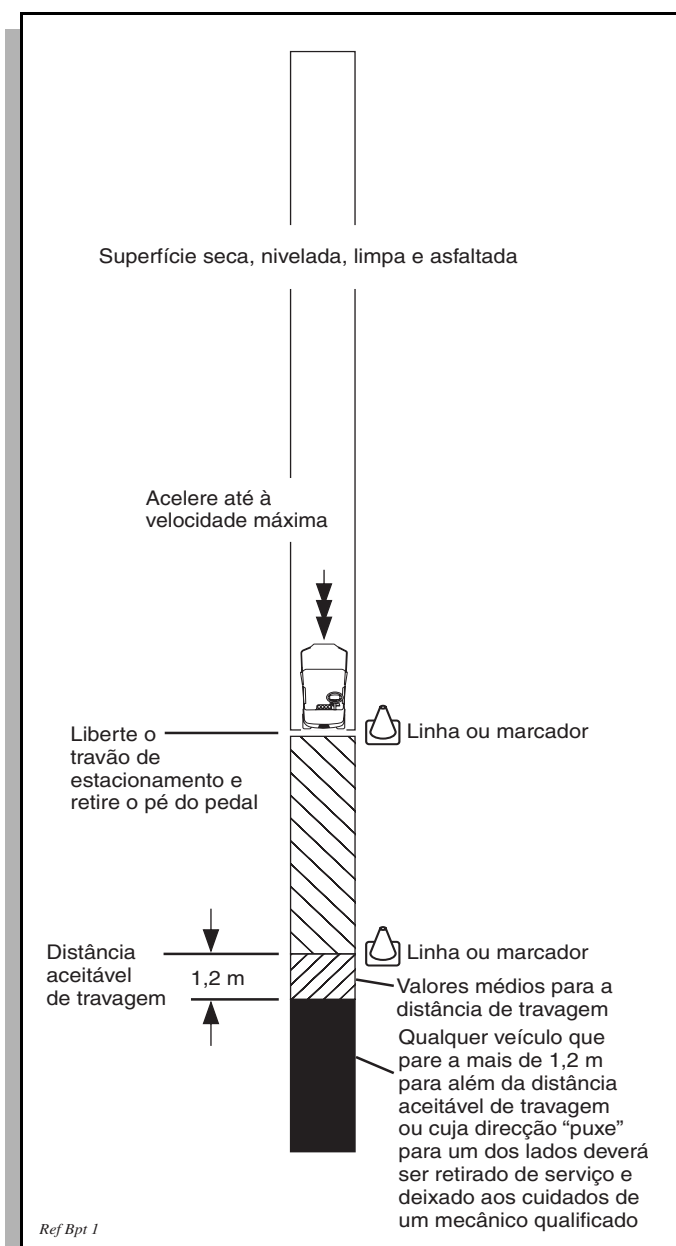



Fig. 22 Teste Típico de Desempenho de Travagem

Teste periódico de travagem para travões mecânicos

O objectivo deste teste é comparar o desempenho de travagem do veículo com o de veículos novos ou 'em boas condições', ou estabelecer uma distância aceitável de travagem. As distâncias reais de travagem são influenciadas por condições atmosféricas, pelo estado do piso, pelo peso do veículo (acessórios incluídos) e pela sua velocidade. Não pode ser determinada com segurança nenhuma distância exacta de travagem. O teste é efectuado accionando o travão de mão para eliminar pressões no pedal diferentes e para incluir os efeitos de falhas nas conexões.

Determine a distância aceitável de distância testando um veículo novo ou 'em boas condições' e registando o local de imobilização ou a distância de travagem. Para frotas de veículos, deverão ser testados vários veículos enquanto novos e registadas as suas distâncias de travagem ou locais de imobilização.

NOTA *Com o passar do tempo, pode ocorrer uma ligeira perda de eficácia; por isso, é importante conhecer qual o comportamento normal do veículo em novo.*

Conduza o veículo num piso plano, seco, limpo e asfaltado à sua velocidade máxima (Fig. 22, página 18). Na linha ou marcador da área de teste, pressione rapidamente o pedal do travão para accionar o travão de estacionamento e retire o pé do pedal. O veículo deverá para bruscamente. As rodas poderão bloquear ou não. Observe o local de imobilização do veículo ou meça a distância de travagem a partir do ponto em que os travões foram accionados. O veículo deverá para dentro do limite 'normal' das distâncias de imobilização. Se o veículo parar a mais de 1,2 m para além da distância aceitável de travagem, ou se a direcção 'puxar' para um dos lados, reprova e deverá passar por novo processo de teste.

Se o veículo falhar o segundo teste, deverá ser **imediatamente** retirado de serviço. O veículo **deverá** ser inspeccionado por um mecânico qualificado que deve consultar a secção DIAGNÓSTICO DE ANOMALIAS no Manual Técnico de Reparação e Manutenção.

TRAVÕES DE DISCO FRONTAIS HIDRÁULICOS

Para veículos equipados com travões de disco frontais hidráulicos, verifique o fluido do cilindro principal anualmente ou se existe um decréscimo na eficácia da travagem. Inspeccione danos ou desgaste dos componentes. É pouco provável que o fluido necessite de ser acrescentado, a não ser que exista uma fuga no sistema. Levante a frente do veículo (Consultar elevação do veículo). Retire a roda/pneu do lado do passageiro. Com cuidado, limpe a sujidade e resíduos do cilindro principal e tape, antes de abrir. Retire a tampa. Utilizando um espelho de mecânico, verifique se o fluido não está a mais de 1/4" abaixo do topo do reservatório. Adicione fluido DOT 3 ou 4 como solicitado.

EIXO TRASEIRO

O eixo traseiro é fornecido com um bujão de verificação / enchimento do nível de lubrificante localizado na base do diferencial. A menos que sejam notadas fugas, o lubrificante deverá ser mudado.

Verificação do Nível do Lubrificante

Limpar a área em redor do bujão de verificação do nível e retirar o bujão de verificação de nível. O nível correcto de lubrificante situa-se imediatamente abaixo do furo roscado do bujão. Se o nível de lubrificante for baixo, acrescente como solicitado. Atestar lentamente, até o lubrificante começar a sair pelo furo roscado do bujão. Instale o bujão de verificação/enchimento. Caso seja necessário proceder à mudança do lubrificante, a bainha do diferencial dispõe de um bujão de drenagem (Fig. 23, página 19).

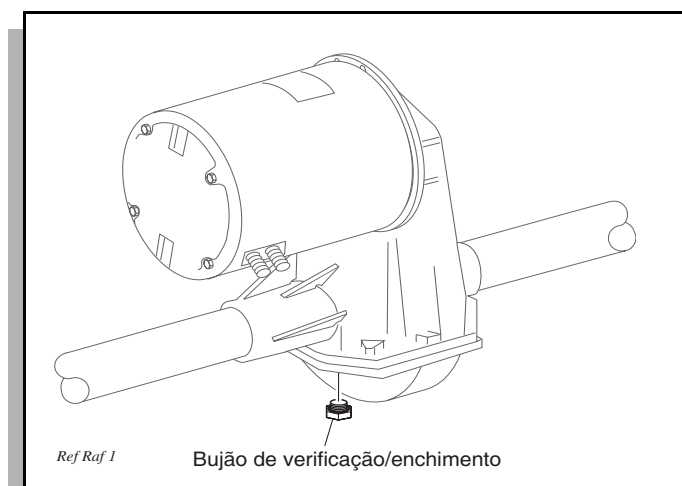



Fig. 23 Acrecente, verifique e esvazie lubrificante no eixo traseiro

LUBRIFICAÇÃO

AVISO **Não use mais de três (3) bombadas de massa lubrificante de cada vez em cada copo de lubrificação. O excesso de massa lubrificante pode provocar rotura dos vedantes de massa ou a entrada de massa lubrificante em zonas que possam danificar componentes.**

Colocar mais de três bombadas do produto lubrificante em cada copo de lubrificação poderá prejudicar os componentes do motor e provocar falhas prematuras nos suportes (Fig. 24, página 19).

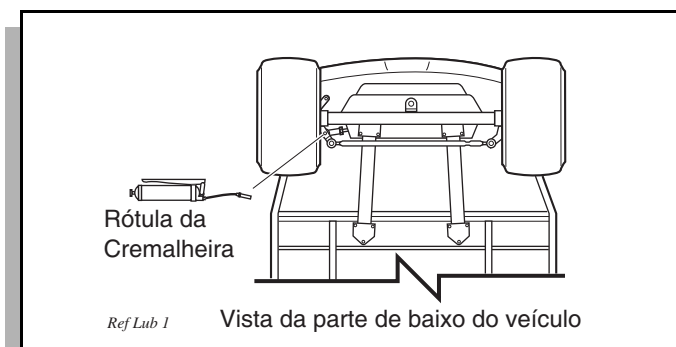



Fig. 24 Pontos de lubrificação

TESTE AO SISTEMA PDS

Teste mensalmente o sistema PDS, permitindo ao veículo descer um terreno inclinado com o pedal do acelerador não pressionado. Deve ser sentida a força de travagem a aproximadamente 3 km/h, indicando que o sistema PDS está a funcionar. Se a velocidade do veículo continuar a aumentar, accione o travão de serviço e submeta o veículo aos cuidados de um mecânico qualificado.

COMPONENTES

Verificar periodicamente se existem parafusos soltos no veículo. Os parafusos deverão ser apertados com os momentos de aperto indicados na tabela (Fig. 26, página 20).

Apertar os parafusos com cuidado e consultar no Manual Técnico de Reparação e Manutenção os momentos de aperto recomendados.

Geralmente, há três níveis de equipamento para estes veículos. O equipamento de grau 5 identifica-se por três marcas na cabeça hexagonal, e o de grau 8 é identificado por 6 marcas na cabeça. Um veículo sem marcas na cabeça é de Grau 2 (Fig. 26, página 20).

CAPACIDADE E PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO

Óleo do eixo traseiro	1,2 l / SAE 30
Fusível	15 A (N/P 18392-G1)
Lâmpada do farol dianteiro	#894 (N/P 74004-G01)
Lâmpada da luz de presença	#912 (N/P 74005-G01)
Lâmp. luz indic. mudança direcç.	#921 (N/P 74006-G01)
Lâmpada luz de presença traseira	#1157 (N/P 21759-G1)

Ref Cap 1

Fig. 25 Capacidade e peças de substituição

BATERIAS E CARREGAMENTO

SEGURANÇA

NOTA *Durante o trabalho com baterias, respeitar cuidadosamente as recomendações seguintes:*

Para evitar uma explosão da bateria, de que poderão resultar ferimentos graves ou morte, mantenha-a afastada de matérias inflamáveis, chamas ou faíscas.

Ler todo o manual para ficar a conhecer integralmente o veículo. Prestar particular atenção às mensagens de Nota, de Aviso e de Atenção

MOMENTOS DE APERTO EM FT. LBS. (Nm)

Salvo indicação em contrário no texto, a parafusaria deverá ser apertada com os momentos indicados nesta tabela. A tabela abaixo indica os momentos de aperto recomendados para roscas lubrificadas. Os parafusos cadmiados ou lubrificados na altura da instalação são considerados “oleados” e devem ser apertados com 80% dos momentos indicados para os parafusos com rosca ”seca”.

PARAFUSO	1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	3/4"	7/8"	1"
Grau 2	4 (5)	8 (11)	15 (20)	24 (33)	35 (47)	55 (75)	75 (102)	130 (176)	125 (169)	190 (258)
Grau 5	6 (8)	13 (18)	23 (31)	35 (47)	55 (75)	80 (108)	110 (149)	200 (271)	320 (434)	480 (651)
Grau 8	6 (8)	18 (24)	35 (47)	55 (75)	80 (108)	110 (149)	170 (230)	280 (380)	460 (624)	680 (922)

PARAFUSO	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14			
Classe 5.8 (Grau 2) 5.8	1 (2)	2 (3)	4 (6)	10 (14)	20 (27)	35 (47)	55 (76.4)			
Classe 8.8 (Grau 5) 8.8	2 (3)	4 (6)	7 (10)	18 (24)	35 (47)	61 (83)	97 (131)			
Classe 10.9 (Grau 8) 10.9	3 (4)	6 (8)	10 (14)	25 (34)	49 (66)	86 (117)	136 (184)			

Ref Tsp 1

Fig. 26 Momentos de Aperto e Classificações dos Parafusos

Forma-se hidrogénio ao carregar baterias. Não carregue baterias sem a ventilação adequada. As concentrações de hidrogénio no ar iguais ou superiores a 4% são explosivas.

Desligar o interruptor de arranque e todos os acessórios eléctricos, antes de efectuar quaisquer trabalhos no veículo.

Não desligar um circuito energizado no terminal da bateria.

As baterias são pesadas. Para as movimentar, utilizar técnicas de manipulação correctas. Para levantar as baterias, utilizar dispositivos adequados. Não verta baterias quando estiver a removê-las ou as instalá-las; electrólito derramado pode provocar queimaduras e danos.

O electrólito das baterias é composto por uma solução de ácido que pode provocar queimaduras graves na pele e nos olhos. Se ocorrer qualquer contacto entre o electrólito e a pele ou os olhos, deverá lavar essas partes do corpo com água corrente abundante. Consulte um médico imediatamente.

Usar viseira ou óculos de segurança apropriados durante a adição de água nas baterias ou o seu carregamento.

Qualquer derrame de electrólito pode ser neutralizado com uma solução de 60 ml de bicarbonato de sódio dissolvido em 6 litros de água e posteriormente enxaguado.

O enchimento excessivo da bateria pode provocar a expulsão do electrólito durante o carregamento. O electrólito derramado pode provocar lesões corporais e danos no veículo ou nas instalações.

As latas de aerossol de protector de terminais da bateria deverão ser utilizadas com a máxima precaução. Antes da aplicação do produto, isolar a lata, de modo a evitar o contacto metálico com os bornes da bateria e a possível explosão da bateria.

Isolar as ferramentas com fita isoladora vinílica, para evitar a possibilidade de curto-circuito provocada pela queda da ferramenta sobre os terminais da bateria; o curto-circuito da bateria poderá provocar a sua explosão e lesões corporais graves.

BATERIA

Uma bateria pode ser definida como um par de metais dissemelhantes mergulhados num ácido. Se o ácido for retirado ou se os metais não forem quimicamente dissemelhantes, a bateria deixa de funcionar. As baterias mais utilizadas nestes veículos são do tipo chumbo-ácido.

As baterias não armazenam electricidade, mas são capazes de a produzir através de uma reacção química, que liberta a energia química sob a forma de energia eléctrica. A reacção química realiza-se mais rapidamente a temperaturas mais elevadas e lentamente a temperaturas mais reduzidas. A temperatura é um factor importante a ter em consideração durante os testes de baterias, devendo os resultados de tais testes ser corrigidos, conforme as diferenças de temperatura verificadas.

À medida que uma bateria envelhece, o seu desempenho mantém-se, com excepção da **capacidade** que vai diminuindo. A capacidade indica o tempo durante o qual uma bateria debita a intensidade de corrente nominal a partir de um estado de carga plena.

Todas as baterias têm uma vida útil máxima, pelo que é importante uma boa manutenção para maximizar a sua **durabilidade** e reduzir os factores que podem reduzir a sua vida útil.

MANUTENÇÃO DA BATERIA

Ferramentas necessárias	Qtd. Necessária
Chave de bocas de 9/16", isolada	1
Punho/carro porta-baterias	1
Densímetro	1
Conjunto de manutenção N/P 25587-G01	1

Verificação da bateria durante cada carga

Não ligar o veículo ao carregador, se aquele tiver que ser abandonado por um período que exceda o ciclo de carga normal. O excesso de carga pode provocar a danificação das baterias e o seu aquecimento excessivo. O carregador deve ser verificado após 24 horas e desligado depois da conclusão do ciclo de carga.

Antes do carregamento das baterias, verificar se a ficha do carregador da bateria e a tomada do veículo apresentam sujidade ou detritos.

Carregar as baterias após cada utilização diária.

Manutenção mensal

- Inspeccionar toda a cablagem, de modo a serem detectados cabos desfiados, ligações mal apertadas, sinais de corrosão ou isolamento danificado.
- Verificar o nível do electrólito e adicionar água destilada, conforme necessário.
- Limpar a bateria e os terminais de ligação.

Nível do electrólito e água da bateria

O nível correcto do electrólito deverá situar-se 13 mm acima das placas, em cada elemento (Fig. 27, página 21).

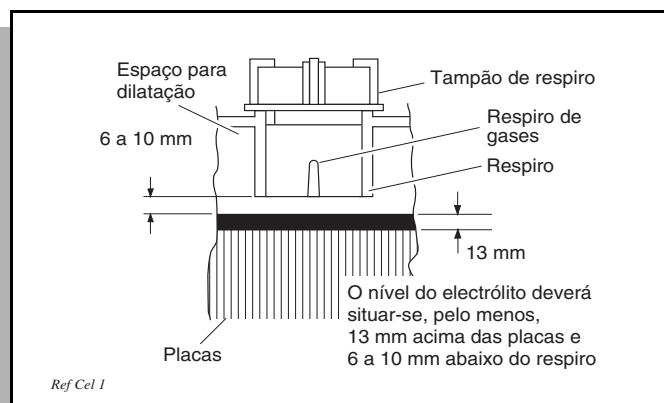



Fig. 27 Nível correcto do electrólito

O nível recomendado permite a existência de um espaço com 6 a 10 mm de altura entre o electrólito e o tubo de respiro. A manutenção de electrólito a um nível correcto é importante, porque **qualquer zona** das placas que fique exposta ao ar ficará danificada sem qualquer possibilidade de recuperação. Um nível de electrólito demasiado elevado provoca a sua expulsão por acção do gás produzido e pelo aumento de volume que se verifica no electrólito durante o a carga da bateria.

AVISO **Não encher demasiado as baterias. O carregamento liberta electrólito e pode danificar os componentes do veículo.**

Uma bateria em carga liberta gases, principalmente durante a parte final da carga. O gás libertado é o hidrogénio, o qual é mais leve que o ar. O hidrogénio libertado arrasta consigo água e partículas de ácido sulfúrico, embora esta perda de electrólito seja mínima. Se o electrólito se encontrar a um nível demasiado elevado, o tubo de respiro é bloqueado e o electrólito será **expulso** pelo gás através do tubo de respiro e do bujão da bateria. A água evapora-se, mas o ácido sulfúrico permanece nos locais do derrame, podendo danificar os componentes do veículo e o pavimento do local. A perda de ácido sulfúrico conduz à redução da sua concentração no electrólito e à redução da vida útil da bateria.

Ao longo da vida da bateria, é consumida uma quantidade apreciável de água. A água utilizada deverá ser pura e isenta de contaminantes que possam reduzir a durabilidade da bateria através da redução da reacção química nela verificada. A água deve ser destilada ou desmineralizada através de um processo de filtragem eficaz. Se a água utilizada não for destilada, deverão efectuar-se análises químicas apropriadas e, se necessário, instalar-se um sistema de filtragem que permita a obtenção de água com a seguinte composição química (Fig. 28, página 22).

Ler todo o manual para ficar a conhecer integralmente o veículo. Prestar particular atenção às mensagens de Nota, de Aviso e de Atenção

Impureza	Partes por milhão
Cor	Incolor
Sólidos em suspensão	Vestígios
Teor total de sólidos	100
Óxidos de cálcio e magnésio	40
Ferro	5
Amónia	8
Matéria orgânica e volátil	50
Nitritos	5
Nitratos	10
Cloretos	5

Wpt 1S

Fig. 28 Tabela de pureza da agua do electrólito

Mesmo se a água se apresentar incolor, inodora (sem cheiro), insípida (sem sabor) e for considerada como potável, deverá ser analisada, de forma a determinar-se se os elementos e produtos acima indicados excedem os teores da tabela anterior.

Os sistemas de enchimento automático de baterias (como o fornecido com o kit de manutenção de baterias - N/P 25587-G01) podem ser utilizados com uma fonte de alimentação de água com características indicadas (Fig. 29, página 22). Estes sistemas de enchimento permitem uma manutenção **rápida e rigorosa** do nível correcto do electrólito nos elementos da bateria.

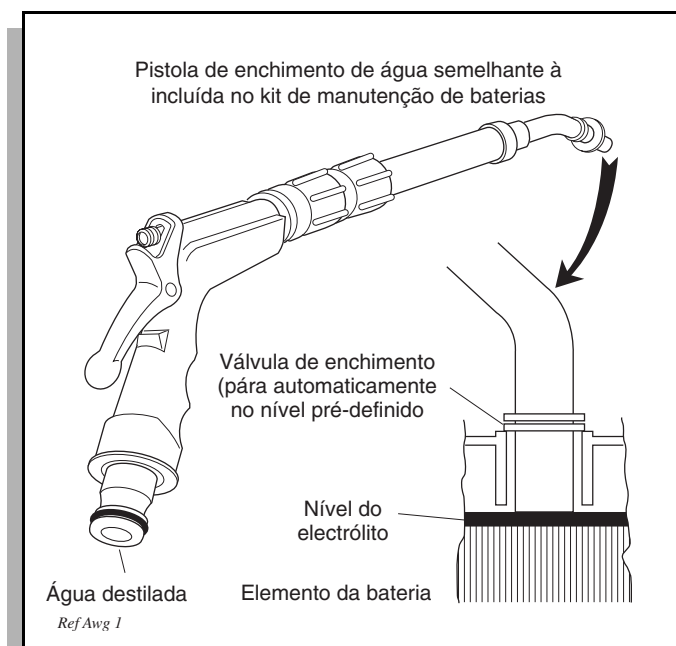



Fig. 29 Pistola automática de enchimento de água

NOTA *O sistema de enchimento só deve ser utilizado, se o nível do electrólito for inferior a 13 mm acima do topo das placas.*

Limpeza das baterias

AVISO **Para evitar danos à bateria, assegure-se de que todas as tampas (se as houver) se encontram bem apertadas.**

Para reduzir a possibilidade de danos ao veículo ou ao chão, neutralize o ácido antes de enxaguar a bateria.

Para reduzir a possibilidade de danos em componentes eléctricos enquanto se precede à limpeza, não use compressores de água.

A limpeza deve ser efectuada no intervalo referido na Tabela de Manutenção (Fig. 21, página 16).

Na limpeza do exterior das baterias e terminais, não utilizar água sob pressão sem primeiro pulverizar as baterias com uma solução de bicarbonato de sódio em água, para neutralizar quaisquer resíduos de ácido.

A limpeza com água sem a prévia neutralização do ácido arrasta este das baterias para outras áreas do veículo ou das instalações, atacando os componentes metálicos do veículo ou as superfícies de betão ou de asfalto. Depois da aplicação de água sob pressão, permanece nas baterias um resíduo que é condutor de electricidade e que contribui para a sua descarga.

Para reduzir a possibilidade de explosão da bateria de que poderão resultar ferimentos graves ou morte, não use pistolas de pressão com ponta metálica para limpar a bateria e mantenha-a afastada de matérias inflamáveis, chamas ou faíscas.

O método correcto de limpeza consiste na aplicação (por pulverização ou aspersão) de uma solução aquosa de bicarbonato de sódio no topo e nos lados da bateria. Esta solução deverá preferencialmente ser aplicada com um pulverizador do tipo de jardinagem, com uma **ponta não metálica, ou com um frasco pulverizador plástico**. A solução é composta pelos ingredientes mostrados na ilustração (Fig. 30, página 23). Além das baterias, deverá ser prestada especial atenção aos componentes metálicos adjacentes às baterias, os quais deverão ser também pulverizados com a solução de bicarbonato de sódio.

Permita que a solução repouse durante pelo menos três minutos. Utilize uma escova de crina suave ou pano para limpar os bornes da bateria para remover qualquer resíduo condutor. Enxaguar com água limpa aplicada com baixa pressão. Não usar compressores de água. O conjunto de manutenção de baterias (N/P 25587-G01) inclui todos os componentes e materiais necessários para a limpeza das baterias.

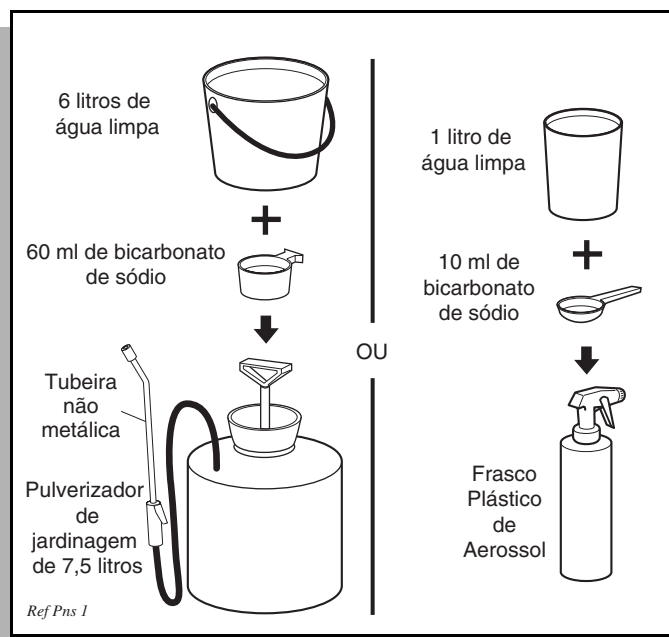



Fig. 30 Preparação da solução de neutralização

Substituição da bateria

AVISO **Antes de se iniciar manutenção eléctrica em veículos com PDS, o selector Condução-Reboque/Manutenção deverá ser deslocado para a 'Reboque/Manutenção'.**

Se um cabo eléctrico (da bateria, motor ou controlador) for desligado num veículo com PDS, o selector Condução-Reboque/Manutenção deverá ser deixado na 'Reboque/Manutenção' durante, pelo menos, 30 segundos após o restabelecimento do circuito.

Retirar os fixadores e os cabos da bateria. Para levantar as baterias utilizar dispositivos adequados.

Se as baterias tiverem sido limpas e os resíduos de ácido na prateleira neutralizados, a prateleira ou a área circundante não deverá apresentar quaisquer sinais de corrosão. Qualquer vestígio de corrosão deverá ser removido com uma espátula e uma escova de arame. A área afectada deverá ser lavada com uma solução aquosa de bicarbonato de sódio e seca completamente, antes da aplicação de primário e tinta anticorrosivos.

As baterias devem ser instaladas nas prateleiras de suporte e os fixadores das baterias bem apertados com um momento de 5 a 6 Nm, com vista a evitar o movimento das baterias, mas sem aperto excessivo que possa provocar a deformação da caixa da bateria.

Inspeccionar os cabos e os terminais. Limpar quaisquer resíduos de corrosão nos bornes da bateria ou nos terminais com uma solução aquosa de bicarbonato de sódio e limpar com uma escova, se necessário.

⚠ ATENÇÃO ⚠ ***Para evitar uma explosão da bateria, de que poderão resultar ferimentos graves ou morte, tenha precauções com os aerossóis de protector de bornes da bateria. Isole a lata para que o corpo metálico do aerossol toque nos bornes da bateria, o que poderá causar uma explosão.***

As baterias deverão ser ligadas conforme indicado (Fig. 31, página 23). Apertar os terminais da bateria de 6 a 8 Nm. Proteja os bornes da bateria e os respectivos cabos com uma película de protector comum.

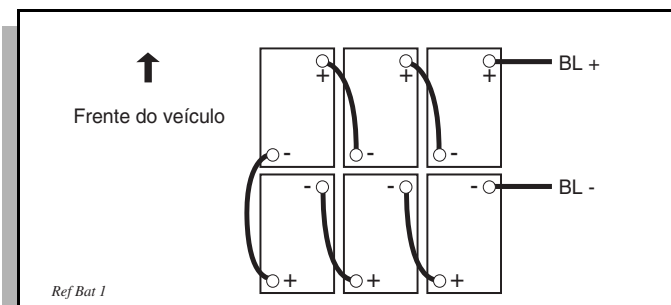



Fig. 31 Ligações da bateria - 36 V

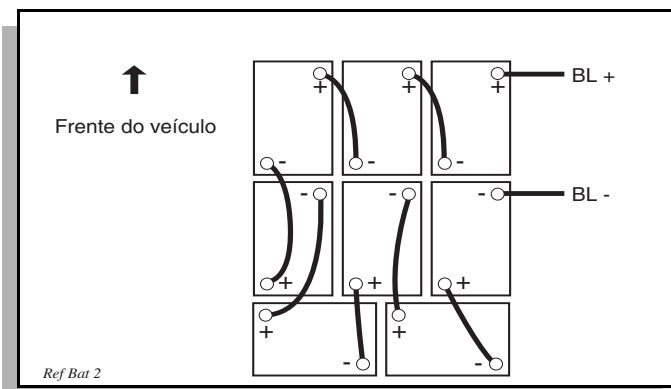



Fig. 32 Ligações da bateria - 48 V

Armazenamento prolongado

AVISO **O carregador da bateria e outros dispositivos electrónicos têm que ser desligados, uma vez que contribuem para a descarga prematura das baterias.**

Durante o armazenamento, as baterias deverão ser inspeccionadas, com vista à sua manutenção e para impedir a sua descarga.

Em temperaturas ambientes elevadas, a reacção química processa-se mais rapidamente, enquanto as temperaturas baixas provocam o abrandamento da reacção química. Nos veículos armazenados a 32° C, a densidade do electrólito diminui 0,002 por dia. Uma bateria com carga completa, em que a densidade do electrólito é de 1,275, mas não utilizada, perderá parte da sua carga ao longo do tempo. Quando a densidade do electrólito atingir 1,240, o que

acontecerá em cerca de 20 dias, a bateria deverá ser recarregada. Se a bateria for deixada descarregada, as placas ficarão incrustadas de sulfato de chumbo. A sulfatação das placas é irreversível e provoca a danificação permanente da bateria. Para evitar a deterioração das placas, recarregar a bateria. Utilizar um densímetro, para determinar a densidade do electrólito e o estado de carga da bateria.

Durante a estação fria, a bateria deverá ser carregada, de forma a evitar a sua congelação (Fig. 33, página 24). Uma bateria completamente carregada não congelará com temperaturas superiores a -60° C. Embora a reacção química seja retardada em temperaturas baixas, a bateria deve ser armazenada completamente carregada, e desligada de qualquer circuito que a pudesse descarregar. Para veículos equipados com PDS, o controlador deve ser desligado das baterias através da movimentação do selector Condução-Reboque/Manutenção, debaixo do banco do passageiro, para a posição 'REBOQUE/ MANUTENÇÃO'. Para carregadores portáteis, desligue a ficha do carregador do receptáculo do veículo. Para carregadores fixos, desligue o grupo de contactores das baterias. Para impedir a auto-descarga de uma bateria armazenada, limpar a bateria e depósitos (após a sua neutralização). As baterias deverão ser testadas ou recarregadas a intervalos de 30 dias.

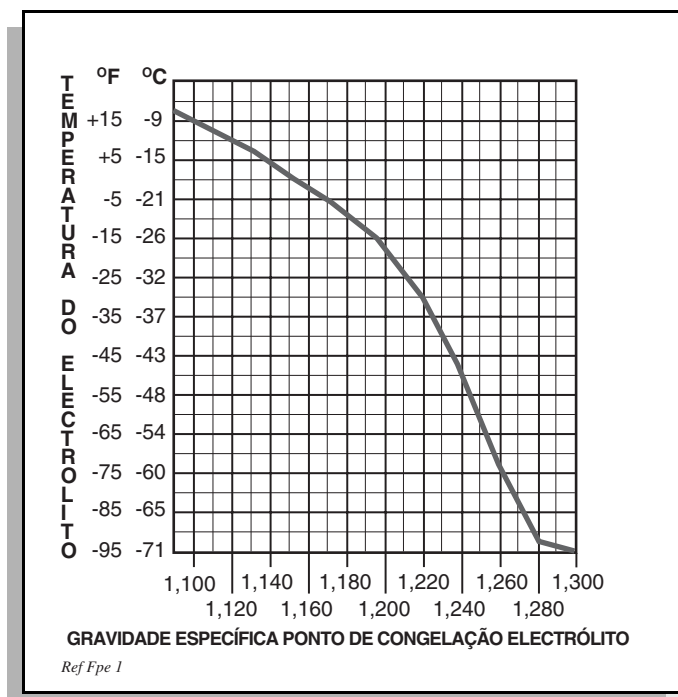



Fig. 33 Ponto de Congelação do Electrólito

CARREGAMENTO DA BATERIA

O carregador apresenta uma capacidade suficiente para efectuar a carga do conjunto de baterias do veículo. Se as baterias forem utilizadas muito intensamente (e com ciclos de descarga muito profunda), alguns carregadores dispõem de um módulo electrónico que poderá não ser activado, o que provoca o não funcionamento do carregador. Os carregadores automáticos determinam automaticamente a duração do ciclo de carga e desligam automaticamente após todas as baterias terem sido completamente carregadas. Consultar o manual de instruções do carregador utilizado.

Antes do carregamento das baterias, observar as recomendações seguintes:

AVISO **Não encher demasiado as baterias. O carregamento liberta electrólito e pode danificar os componentes do veículo.**

- O electrólito em cada elemento da bateria deverá situar-se no nível recomendado e cobrir completamente as placas.
- O carregamento deverá ser efectuado numa área bem ventilada e com capacidade de expulsão do hidrogénio libertado durante a carga. Recomenda-se que a ventilação seja efectuada à taxa **mínima** de 5 renovações de ar por hora ou conforme os regulamentos oficiais em vigor.
- Os componentes do sistema de ligação ao carregador deverão apresentar-se em bom estado e sem sujidade ou detritos.
- Introduzir completamente a ficha do carregador na tomada do veículo.
- Verificar se a ficha e o cabo do carregador se encontram protegidos contra danos e localizado numa área que impeça o tráfego de pessoas sobre os cabos ou o seu tropeçamento.
- O carregador é automaticamente desligado durante o ciclo de ligação/desligação e, por essa razão, não se produzem arcos eléctricos nos contactos da ficha/tomada CC.

NOTA *Em alguns carregadores portáteis pode ouvir-se um ruído no corpo da ficha CC do carregador. Este ruído é causado por um íman interno que se encontra no interior da ficha do carregador. O íman faz parte do sistema de bloqueio que evita a entrada do veículo em movimento, quando a ficha do carregador se encontra introduzida na tomada do veículo.*

Ler todo o manual para ficar a conhecer integralmente o veículo. Prestar particular atenção às mensagens de Nota, de Aviso e de Atenção

Tensão da corrente alternada

A tensão da corrente de saída do carregador de baterias está directamente relacionada com a tensão da corrente de alimentação. Se vários veículos receberem uma carga incompleta durante o período normal de carga, a causa da anomalia poderá residir numa tensão de alimentação abaixo do normal. Se tal for o caso, contactar a EDP com vista à resolução do problema.

DIAGNÓSTICO DE ANOMALIAS

De uma maneira geral, o diagnóstico de anomalias é efectuado por duas razões. A primeira, se uma bateria apresentar um desempenho deficiente, fora das especificações do fabricante, deverá ser devidamente identificada com vista à sua substituição, nos termos da garantia do respectivo fabricante. Cada fabricante de baterias possui os seus próprios termos de garantia. Para informações específicas, consultar o fabricante da bateria ou o representante local do fabricante.

A segunda razão consiste na determinação das razões de funcionamento deficiente do veículo. Os problemas de desempenho podem dever-se à insuficiente velocidade do veículo ou à sua incapacidade de percorrer a distância normal.

Qualquer bateria nova apresenta sempre um **período de maturação**, antes de desenvolver a sua capacidade máxima. O processo de maturação poderá prolongar-se até 100 ciclos de carga/descarga. Após a maturação, à medida que uma bateria envelhece, menor será a sua capacidade. O único método de determinar, com rigor, a capacidade de uma bateria é a execução de um ensaio de carga através de uma máquina de descarga.

Um método económico de identificar uma bateria com anomalia de desempenho é utilizar o densímetro para determinar qual a bateria que, num conjunto de baterias, apresenta uma densidade do electrólito inferior ao normal. Uma vez identificado o elemento, ou elementos, defeituoso(s), a bateria em causa deverá ser removida e substituída. Neste ponto, a bateria com defeito não apresenta qualquer possibilidade de recuperação; contudo, a bateria defeituosa deverá ser substituída por outra em bom estado, da mesma marca, tipo e idade (aproximada).

Densímetro

Para verificar o estado de carga de uma bateria, utilizar um densímetro (N/P 50900-G1) (Fig. 34, página 25). A determinação é efectuada medindo a densidade do electrólito. Quanto mais elevada for a concentração de ácido sulfúrico, mais denso será o electrólito. Quanto mais elevada for a densidade, maior será também o estado de carga da bateria.

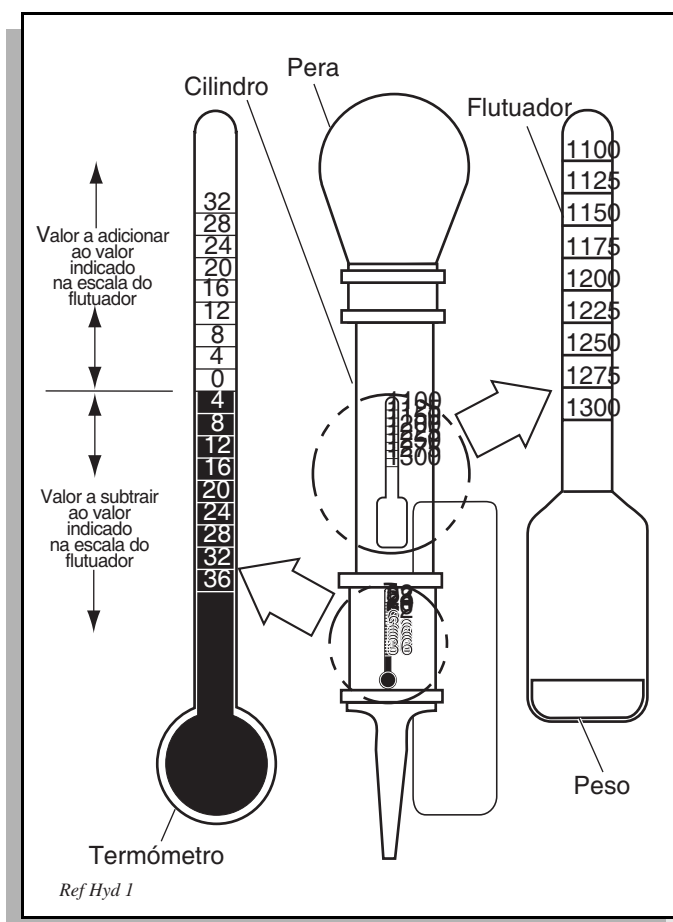



Fig. 34 Densímetro

Para evitar a explosão da bateria, não introduzir um densímetro metálico na bateria. Usar um densímetro com termómetro incorporado e de modelo apropriado para utilização em baterias.

A densidade é o valor da comparação da massa volúmica de um líquido com um valor tomado como referência. A linha de base é água à qual está atribuído um número de base de 1,000. A concentração de ácido sulfúrico na água numa bateria nova de automóvel é de 1,280 o que significa que o electrólito pesa 1,280 vezes o peso do mesmo volume de água. A densidade do electrólito de uma bateria completamente carregada situa-se entre 1,275 e 1,280, enquanto uma bateria descarregada apresenta uma densidade de electrólito próxima de 1,140.

NOTA *Não medir a densidade numa bateria a que foi adicionada água recentemente. A bateria deverá ser submetida, pelo menos, a um ciclo de carga e descarga, de forma a permitir a mistura adequada da água com o electrólito.*

A temperatura do **electrólito** é importante desde que a leitura do higrómetro tenha de ser corrigida para 27° C. Os higrómetros de alta qualidade estão equipados com um termómetro interno que irá medir a temperatura do electrólito e irá incluir a escala de conversão para corrigir a leitura da bóia. É importante notar-se que a temperatura do electrólito é muito diferente da temperatura ambiente, especialmente depois da utilização do veículo.

Utilização do densímetro

1. Premindo a pêra de borracha, aspirar electrólito várias vezes para o interior do tubo do densímetro, com vista a ajustar a temperatura do electrólito; tomar nota do valor medido na escala. Examinar a cor do electrólito. Uma coloração castanha ou cinzenta indica a existência de problemas na bateria e é um sinal de que a bateria se encontra no final da sua vida útil.

2. Aspirar uma quantidade mínima de electrólito, para que o flutuador se mova livremente, sem bater na parte superior ou inferior do cilindro de vidro.

3. Segurar o densímetro na posição vertical em frente aos olhos e ler na escala do flutuador o valor em contacto com a superfície do electrólito.

4. Acrescente ou subtraia quatro pontos 0,004 à leitura por cada 6° C que a temperatura do electrólito esteja acima ou abaixo dos 27° C. Acerte a leitura para ficar de acordo com a temperatura do electrólito, por exemplo, se a leitura indicar uma gravidade específica de 1,250 e a temperatura do electrólito for de 32° C, **acrescente** quatro pontos 0,004 aos 1.250 o que dá uma leitura corrigida de 1,254. De modo inverso, se a temperatura do electrólito for de 21 °C, **subtrair** 4 pontos (0,004) de 1,250, o que dará um valor de 1,246 (Fig. 35, página 26).

5. Medir a densidade do electrólito em cada elemento da bateria e tomar nota do resultado (após a correcção para a temperatura de 27° C. Uma diferença de 50 pontos entre quaisquer 2 elementos (como, por exemplo, 1,250 e 1,200) indica a existência de problemas nos elementos com os valores de densidade mais baixos.

À medida que uma bateria envelhece, a densidade do electrólito diminui no estado de carga completa. Esta diminuição não constitui razão para a substituição da bateria, desde que todos os seus elementos apresentem valores de densidade com menos de 50 pontos de diferença entre si.

Porque o teste da densidade do electrólito deve ser efectuado como resposta a problemas de desempenho num veículo, as baterias do veículo deverão ser recarregadas e o teste repetido. Se o resultado do teste indicar um elemento defeituoso, a bateria (ou baterias) deverá(ão) ser removida(s) e substituída(s) por outra(s) em bom estado e da mesma marca, tipo e idade aproximada.

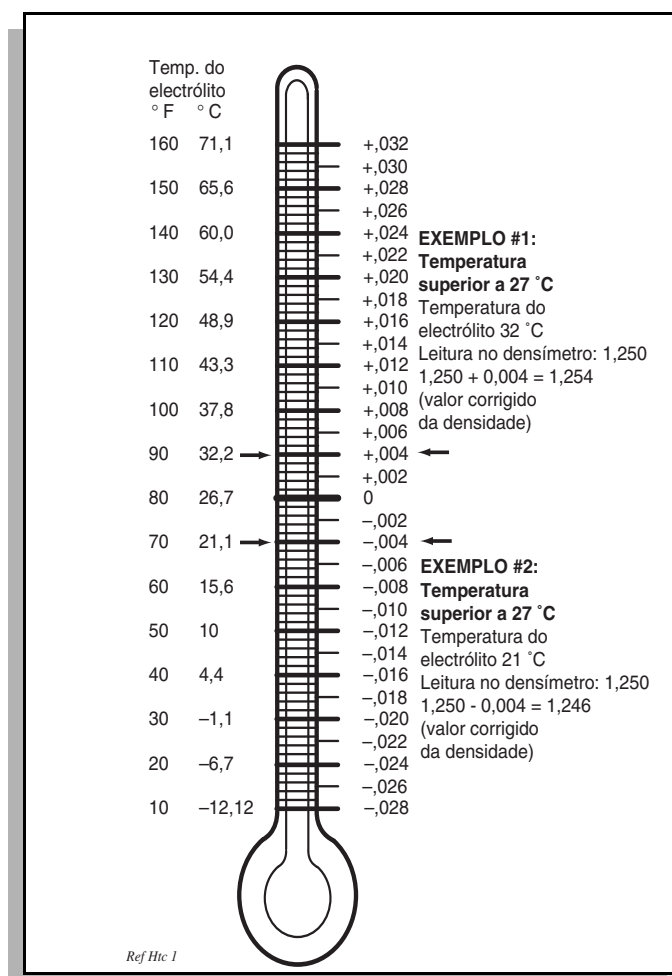



Fig. 35 Correcção do valor do densímetro com a temperatura

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

MPT™ 800

EQUIPAMENTO NORMAL:

PESO (sem baterias)	306 kg
PNEUS	18 x 8,50 x 8 (para os 4)
PRESSÃO DOS PNEUS	120 -150 kPa
CAPACIDADE DE CARGA	362 kg (incluindo o operador, passageiro, carga e acessórios)
DISTÂNCIA DO CHÃO	12 cm no diferencial
ALTURA MÁXIMA	165 cm com capota
ESTRUTURA	Aço tubular forte fornecido com alta soldadura com pintura de camada de pó
CARROÇARIA E ACABAMENTO	Frente: Painéis flexíveis, resistentes a impacto. Acabamento com camada de cor/limpar camada Traseiras: Painéis leves substituíveis de aço.
SEGURANÇA	O interruptor de chave instalado no painel de instrumentos, o indicador de aviso de marcha-atrás, controlo de acelerador "barra de ancoragem", tensor manual integral em restrições da bacia, selector manual de marcha para a frente / para trás com ponto-morto, buzina eléctrica
VOLANTE	Tensores manuais duplos
TRAVÕES	Rodas traseiras mecânicas, com ajuste dos travões. Combinação de travão de serviço/ estacionamento com libertação automática do travão de estacionamento (acelerador de arranque)
SUSPENSÃO DIANTEIRA	Molas de folha de serviço pesadas com absorventes de choque hidráulicos
SUSPENSÃO TRASEIRA	Molas de folha de serviço pesadas com absorventes de choque hidráulicos
SISTEMA DE DIRECÇÃO	Direcção simples auto-compensada com redução de cremalheira e carretos
PAINEL DE INSTRUMENTOS	Resistente à abrasão com quatro suportes de bebidas
BANCOS	As tampas de vinil forradas a tecido moldado sobre a espuma da almofada de assento. Assento para operador e um passageiro
MOTOR	Conclusão de série de alta eficácia de 36 V CC, armadura de brasagem forte, Bobinagem de cobre sólido. 1,9 kW a 2700 rpm
SISTEMA DE TRANSMISSÃO	Eixo de motor directo ligado ao eixo do pinhão do eixo transversal
SISTEMA ELÉCTRICO	Baterias de acumulador de 36 V CC, seis, ciclos profundos de 6 V
CONTROLO DE VELOCIDADE	Controlador de velocidade variável continuamente do Estado Sólido, calculado a 300 amperes
TRANSMISSÃO	Diferencial de alta eficácia com engrenagens helicoidais, relação 12,44:1
VELOCIDADE	21 km/h ± 0,8 km/h
CARREGADOR	Portátil PowerWise™ , completamente automático Para locais fora dos EUA e Canadá, consulte o fabricante do carregador para especificações e recomendações.

Especificações sujeitas a alteração sem aviso prévio

MPT™ 1000

EQUIPAMENTO NORMAL:

PESO (sem baterias)	374 kg
PNEUS (PARA OS 4)	18 x 8,50 x 8 (para os 4)
PRESSÃO DOS PNEUS	120 -150 kPa
CAPACIDADE DE CARGA	454 kg (incluindo o operador, passageiro, carga e acessórios)
DISTÂNCIA DO CHÃO	12 cm no diferencial
ALTURA MÁXIMA	165 cm com capota
ESTRUTURA	Aço tubular forte fornecido com alta soldadura com pintura de camada de pó
CARROÇARIA E ACABAMENTO	Frente: Painéis flexíveis, resistentes a impacto. Acabamento com camada de cor/limpar camada Traseiras: Painéis leves substituíveis de aço.
SEGURANÇA	O interruptor de chave instalado no painel de instrumentos, o indicador de aviso de marcha-atrás, controlo de acelerador "barra de ancoragem", tensor manual integral em restrições da bacia, selector manual de marcha para a frente / para trás com ponto-morto, buzina eléctrica
VOLANTE	Tensores manuais duplos e suporte para lápis integrado com pinça
TRAVÕES	Rodas traseiras mecânicas, com ajuste dos travões. Combinação de travão de serviço/ estacionamento com libertação automática do travão de estacionamento (acelerador de arranque)
SUSPENSÃO DIANTEIRA	Molas de folha de serviço pesadas com absorventes de choque hidráulicos
SUSPENSÃO TRASEIRA	Molas de folha de serviço pesadas com absorventes de choque hidráulicos
SISTEMA DE DIRECÇÃO	Direcção simples auto-compensada com redução de cremalheira e carretos
PAINEL DE INSTRUMENTOS	Resistente à abrasão com quatro suportes de bebidas
BANCOS	As tampas de vinil forradas a tecido moldado sobre a espuma da almofada de assento. Assento para operador e um passageiro
MOTOR	Conclusão de derivação de alta eficácia de 48 V CC, armadura de brasagem forte, Bobinagem de cobre sólido
SISTEMA DE TRANSMISSÃO	Eixo de motor directo ligado ao eixo do pinhão do eixo transversal
SISTEMA ELÉCTRICO	Baterias de acumulador de 48 V CC, oito, ciclos profundos de 6 V
CONTROLO DE VELOCIDADE	Controlador de velocidade variável continuamente do Estado Sólido, calculado a 400 amperes
TRANSMISSÃO	Diferencial de alta eficácia com engrenagens helicoidais, relação 14,7:1
VELOCIDADE	21 ± 0,8 km/h
CARREGADOR	Compensação de linha completamente automática, saída de 48 V

Especificações sujeitas a alteração sem aviso prévio

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

INDUSTRIAL™ 800

EQUIPAMENTO NORMAL:

PESO (sem baterias)	306 kg
PNEUS	18 x 5,70 x 8 (para os 4)
PRESSÃO DOS PNEUS	515 kPa
CAPACIDADE DE CARGA	362 kg (incluindo o operador, passageiro, carga e acessórios)
DISTÂNCIA DO CHÃO	12 cm no diferencial
ALTURA MÁXIMA	165 cm com capota
ESTRUTURA	Aço tubular forte fornecido com alta soldadura com pintura de camada de pó
CARROÇARIA E ACABAMENTO	Frente: Painéis flexíveis, resistentes a impacto. Acabamento com camada de cor/limpar camada Traseiras: Painéis de aço substituíveis
SEGURANÇA	O interruptor de chave instalado no painel de instrumentos, o indicador de aviso de marcha-atrás, controlo de acelerador "barra de ancoragem", tensor manual integral em restrições da bacia, selector manual de marcha para a frente / para trás com ponto-morto, buzina eléctrica
LUZES	Iluminação dupla de halogéneo
COMODIDADE	Indicador do estado da bateria, contador de horas
VOLANTE	Tensores manuais duplos
TRAVÕES	Rodas traseiras mecânicas, com ajuste dos travões. Combinação de travão de serviço/ estacionamento com libertação automática do travão de estacionamento (acelerador de arranque)
SUSPENSÃO DIANTEIRA	Molas de folha de serviço pesadas com absorventes de choque hidráulicos
SUSPENSÃO TRASEIRA	Molas de folha de serviço pesadas com absorventes de choque hidráulicos
SISTEMA DE DIRECÇÃO	Direcção simples auto-compensada com redução de cremalheira e carretos
PAINEL DE INSTRUMENTOS	Resistente à abrasão com quatro suportes de bebidas
BANCOS	As tampas de vinil forradas a tecido moldado sobre a espuma da almofada de assento. Assento para operador e um passageiro
MOTOR	Conclusão de série de alta eficácia de 36 V CC, armadura de brasagem forte, Bobinagem de cobre sólido. 1,9 kW a 2700 rpm
SISTEMA DE TRANSMISSÃO	Eixo de motor directo ligado ao eixo do pinhão do eixo transversal
SISTEMA ELÉCTRICO	Baterias de acumulador de 36 V CC, seis, ciclos profundos de 6 V
CONTROLO DE VELOCIDADE	Controlador de velocidade variável continuamente do Estado Sólido, calculado a 300 amperes
TRANSMISSÃO	Diferencial de alta eficácia com engrenagens helicoidais, relação 12,44:1
VELOCIDADE	21 km/h ± 0,8 km/h
CARREGADOR	Portátil PowerWise™ , completamente automático Para locais fora dos EUA e Canadá, consulte o fabricante do carregador para especificações e recomendações

Especificações sujeitas a alteração sem aviso prévio

INDUSTRIAL™ 1000

EQUIPAMENTO NORMAL:

PESO (sem baterias)	374 kg
PNEUS (PARA OS 4)	18 x 5,70 x 8 (para os 4)
PRESSÃO DOS PNEUS	515 kPa
CAPACIDADE DE CARGA	454 kg (incluindo o operador, passageiro, carga e acessórios)
DISTÂNCIA DO CHÃO	12 cm no diferencial
ALTURA MÁXIMA	165 cm com capota
ESTRUTURA	Aço tubular forte fornecido com alta soldadura com pintura de camada de pó
CARROÇARIA E ACABAMENTO	Frente: Painéis flexíveis, resistentes a impacto. Acabamento com camada de cor/limpar camada Traseiras: Painéis de aço substituíveis
SEGURANÇA	O interruptor de chave instalado no painel de instrumentos, o indicador de aviso de marcha-atrás, controlo de acelerador "barra de ancoragem", tensor manual integral em restrições da bacia, selector manual de marcha para a frente / para trás com ponto-morto, buzina eléctrica
LUZES	Iluminação dupla de halogéneo
COMODIDADE	Indicador do estado da bateria, contador de horas
VOLANTE	Tensores manuais duplos e suporte para lápis integrado com pinça
TRAVÕES	Rodas traseiras mecânicas, com ajuste dos travões. Combinação de travão de serviço/estacionamento com libertação automática do travão de estacionamento (acelerador de arranque)
SUSPENSÃO DIANTEIRA	Molas de folha de serviço pesadas com absorventes de choque hidráulicos
SUSPENSÃO TRASEIRA	Molas de folha de serviço pesadas com absorventes de choque hidráulicos
SISTEMA DE DIRECÇÃO	Direcção simples auto-compensada com redução de cremalheira e carretos
PAINEL DE INSTRUMENTOS	Resistente à abrasão com quatro suportes de bebidas
BANCOS	As tampas de vinil forradas a tecido moldado sobre a espuma da almofada de assento. Assento para operador e um passageiro
MOTOR	Conclusão de derivação de alta eficácia de 48 V CC, armadura de brasagem forte, Bobinagem de cobre sólido
SISTEMA DE TRANSMISSÃO	Eixo de motor directo ligado ao eixo do pinhão do eixo transversal
SISTEMA ELÉCTRICO	Baterias de acumulador de 48 V DC, oito, ciclos profundos de 6 V
CONTROLO DE VELOCIDADE	Controlador de velocidade variável continuamente do Estado Sólido, calculado a 400 amperes
TRANSMISSÃO	Diferencial de alta eficácia com engrenagens helicoidais, relação 14,7:1
VELOCIDADE	21 ± 0,8 km/h
CARREGADOR	Compensação de linha completamente automática, saída de 48 V Para locais fora dos EUA e Canadá, consulte o fabricante do carregador para especificações e recomendações

Especificações sujeitas a alteração sem aviso prévio

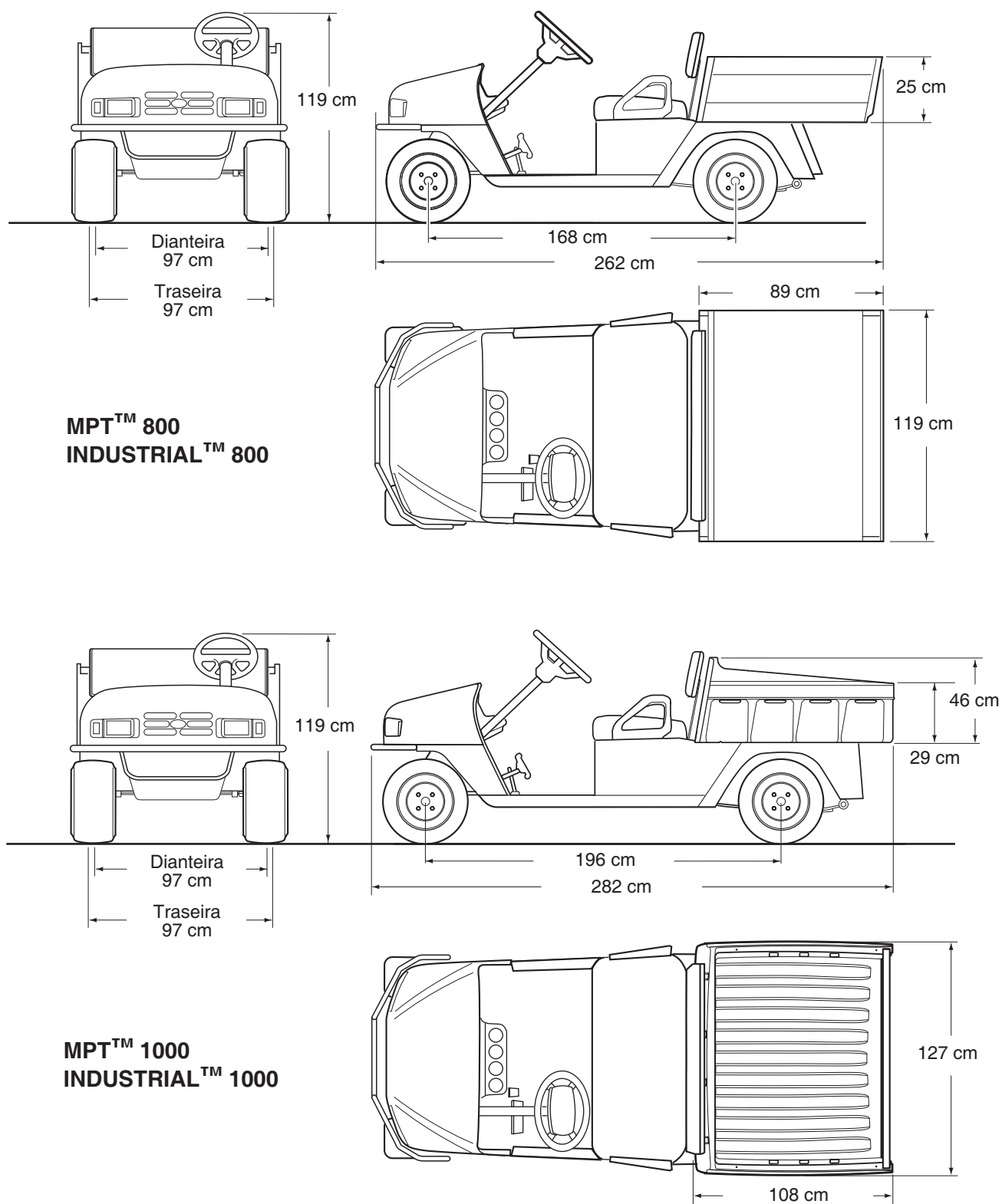



Fig. 36 Dimensões do veículo

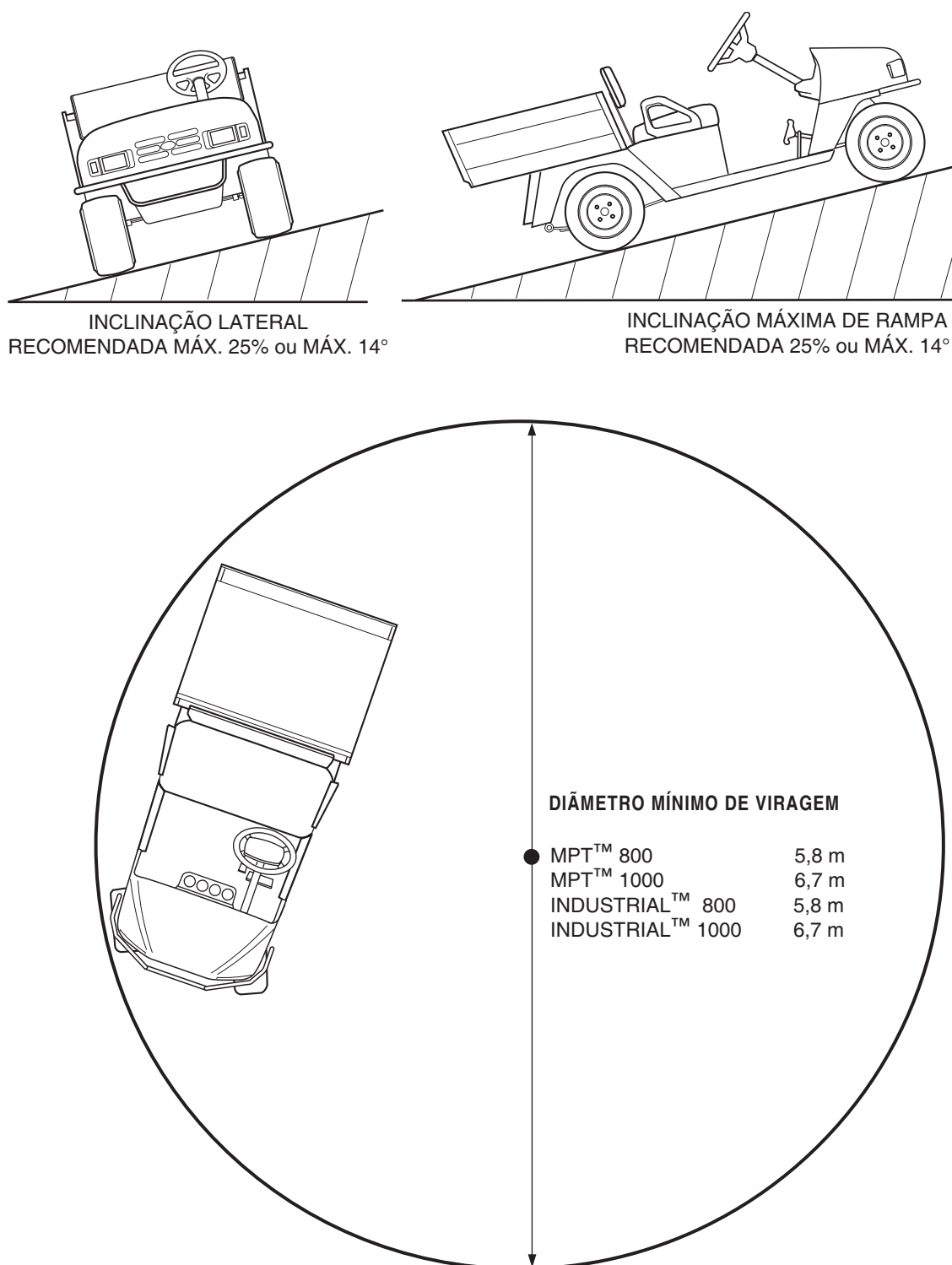



Fig. 37 Dimensões do veículo, inclinação do piso e diâmetro mínimo de viragem

GARANTIAS LIMITADAS

GARANTIA DOMÉSTICA

(EUA E CANADÁ)

Para obter uma cópia da garantia limitada aplicável ao veículo, telefone ou escreva a um distribuidor local, a um Concessionário autorizado ou ao Departamento de Garantias, referindo o número de série do veículo e o código da data de fabrico.

GARANTIA INTERNACIONAL 2004

(TODOS OS PAÍSES EXCEPTO OS EUA E CANADÁ)

E-Z-GO DIVISION OF TEXTRON INC. (“E-Z-GO”) garante ao Primeiro Proprietário ou ao Primeiro Locatário que qualquer que veículo ou carregador Modelo E-Z-GO do ano de 2004 se encontram isentos de defeitos de material ou de fabrico durante um ano a partir da data de entrega ao cliente no que toca a peças e a utilização.

EXCLUSÕES: Excluem-se especificamente de qualquer garantia da E-Z-GO as afinações ou reparações originadas por desgaste de utilização normal durante os primeiros 180 dias, peças que requeiram manutenção de rotina, deterioração cosmética e componentes eléctricos sujeitos a sobrecargas ou corrente instável fora do controlo da E-Z-GO. Esta garantia também não se aplica a fenómenos naturais ou outras ocorrências sobre as quais a E-Z-GO não tem qualquer controlo. Dentro do prazo de validade da garantia, as despesas decorrentes do transporte do veículo para reparação e as do envio de peças não estão incluídas nesta garantia e as peças substituídas tornam-se propriedade da E-Z-GO. Esta garantia também exclui baterias, pneumáticos, e carregadores de baterias Lester, que são garantidos pelos seus respectivos fabricantes.

SOLUÇÃO: A única solução ao abrigo desta garantia, e a única obrigação da E-Z-GO na eventualidade de surgir algum defeito no veículo/carregador da bateria, é a E-Z-GO proceder, à sua inteira discrição, à reparação ou substituição de quaisquer peças defeituosas. Esta solução exclui todas as outras, incluindo processos judiciais, reclamações, ou outros procedimentos que aleguem responsabilidade objectiva, negligência contratual, ou qualquer outra pretensão. A E-Z-GO reserva-se o direito de melhorar ou alterar a concepção de qualquer veículo ou carregador de bateria E-Z-GO sem assumir qualquer responsabilidade pela modificação de quaisquer veículos ou carregadores de bateria fabricados anteriormente.

RENÚNCIA: ESTA GARANTIA É VÁLIDA EM VEZ DE QUAISQUER OUTRAS GARANTIAS IMPLÍCITAS OU EXPRESSAS, INCLUINDO QUALQUER GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO PARA FIM ESPECÍFICO. A E-Z-GO RENUNCIA AINDA QUALQUER RESPONSABILIDADE POR DANOS INDIRECTOS OU LUCROS CESSANTES, INCLUINDO SEM SE LIMITAR, LESÕES CORPORAIS OU DANOS MATERIAIS DECORRENTES DE QUALQUER DEFEITO NO VEÍCULO OU CARREGADOR DA BATERIA.

Nenhum agente, funcionário ou representante da E-Z-GO, ou qualquer outra pessoa, tem autoridade para obrigar a E-Z-GO a qualquer outro acordo, declaração ou garantia relativamente aos produtos vendidos ao abrigo desta garantia.

ATENÇÃO: QUALQUER MODIFICAÇÃO OU ALTERAÇÃO DO VEÍCULO, QUE ALTERE A DISTRIBUIÇÃO DO PESO DO VEÍCULO, A SUA ESTABILIDADE OU AUMENTE A SUA VELOCIDADE PARA ALÉM DAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE FÁBRICA, PODE PROVOCAR LESÕES CORPORAIS GRAVES. NUNCA EFECTUAR TAIS MODIFICAÇÕES OU ALTERAÇÕES. A E-Z-GO PROÍBE E DECLINA QUALQUER RESPONSABILIDADE POR QUAISQUER MODIFICAÇÕES OU QUAISQUER OUTRAS ALTERAÇÕES AS QUAIS POSSAM AFECTAR ADVERSAMENTE A SEGURANÇA DO VEÍCULO.

ANULAÇÃO DA GARANTIA: ESTA E QUALQUER OUTRA GARANTIA SERÃO ANULADAS SE O VEÍCULO O CARREGADOR DA BATERIA: FOR DANIFICADO OU NÃO UTILIZADO PARA A FINALIDADE A QUE SE DESTINA; ESTIVER ENVOLVIDO EM ACIDENTE OU COLISÃO; APRESENTAR INDÍCIOS DE QUE O REGULADOR DA VELOCIDADE FOI ALTERADO OU MODIFICADO, DE MODO A QUE A OPERAÇÃO DO VEÍCULO EXCEDA AS ESPECIFICAÇÕES DA E-Z-GO; APRESENTE INDÍCIOS DE QUE AS ESPECIFICAÇÕES DA E-Z-GO FORAM ALTERADAS OU MODIFICADAS DE QUALQUER FORMA, INCLUINDO, SEM SE LIMITAR, A ALTERAÇÕES À VELOCIDADE, SISTEMA DE TRAVAGEM, DIRECÇÃO OU OUTROS SISTEMAS DE OPERAÇÃO DO VEÍCULO; OU APRESENTAR INDÍCIOS DE QUE A MANUTENÇÃO DE ROTINA NÃO FOI EFECTUADA NOS INTERVALOS E MODO ESPECIFICADOS NO MANUAL DE MANUTENÇÃO DA E-Z-GO. ESTA GARANTIA SERÁ ANULADA RELATIVAMENTE A QUAISQUER DEFEITOS OU DANOS CAUSADOS POR, OU RESULTANTES DE, OU RELACIONADOS COM PEÇAS OU ACESSÓRIOS NÃO FABRICADOS OU NÃO AUTORIZADOS PELA E-Z-GO, OU QUANDO NÃO INSTALADOS DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES DA E-Z-GO OU, NO CASO DE VEÍCULOS COM MOTOR A GASOLINA, SE FOREM UTILIZADOS COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES NÃO RECOMENDADOS.

PARA INFORMAÇÕES ADICIONAIS, TELEFONE PARA O 1-706-798-4311 OU ESCREVA PARA A E-Z-GO DIVISION OF TEXTRON INC. AO CUIDADO DE: DEPARTAMENTO DE GARANTIAS, P.O. BOX 388, AUGUSTA, GEORGIA 30903-0388

GARANTIA

Notas:

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE (EUROPA APENAS)

NÃO DISPONÍVEL AQUANDO DA PUBLICAÇÃO

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Notas:

ETIQUETAS E PICTOGRAMAS

ETIQUETAS E PICTOGRAMAS

1.
ATENÇÃO

2.
LEIA O MANUAL

3.
ATENÇÃO
TENHA CUIDADO EM CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS RIGOROSAS

4.
ATENÇÃO
NÃO CONDUZA SE ESTIVER SOB EFEITO DE ÁLCOOL OU ESTUPEFACIENTES

5. MAX 14° / 25%
ÂNGULO MÁXIMO ESPECIFICADO PARA CONDUÇÃO EM TERRENOS INCLINADOS/RAMPAS

6.

ATENÇÃO
ÂNGULO MÁXIMO ESPECIFICADO PARA CONDUÇÃO EM TERRENOS INCLINADOS/RAMPAS

7. CARGAS COM CENTRO DE GRAVIDADE ELEVADO PODEM LEVAR AO CAPOTAMENTO

8.

ALTURA MÁXIMA DO CENTRO DE GRAVIDADE DA CARGA

9. < 14° 25%
ATENÇÃO
LEIA O MANUAL PARA SABER A CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA EM TERRENOS INCLINADOS/RAMPAS

10. MAX xxx lbs. xxx kg
ACONDICIONE A CARGA O MAIS PARA DIANTE POSSÍVEL. CAPACIDADE MÁXIMA DA ZONA DE CARGA

11.
NÃO TRANSPORTE PESSOAS NA ZONA DE CARGA

12.
PERIGO DE EXPLOSÃO
NÃO ENCHA RECIPIENTES COM COMBUSTÍVEL NA ZONA DE CARGA

13. CARGA MÁX. XXX LBS XXX KG x in xx cm
ATENÇÃO
CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA E DO CENTRO DE GRAVIDADE
ACONDICIONE A CARGA O MAIS PARA DIANTE POSSÍVEL.
NÃO TRANSPORTE PESSOAS NA ZONA DE CARGA

14. MANTENHA AS MÃOS E OS DEDOS LONGE DO COMPARTIMENTO DE CARGA NÃO SE POSICIONE ATRÁS DO COMPARTIMENTO DE CARGA

Ref Pic 1-1

ETIQUETAS E PICTOGRAMAS

Ref Pic 1-2

36. CONDUZA APENAS A PARTIR DO LUGAR DO CONDUTOR

37. MANTENHA OS BRAÇOS E AS PERNAS DENTRO DO VEÍCULO

38. PARA AVANÇAR O VEÍCULO:
✱ RODE A CHAVE PARA A POSIÇÃO 'LIGADO'
✱ DESLOQUE O SELECTOR DO SENTIDO DE MARCHA PARA A POSIÇÃO 'MARCHA À FRENTE'
✱ PRESSIONE O PEDAL DO ACELERADOR E ACELERE SUAVEMENTE

39. PARA RECUAR O VEÍCULO:
✱ RODE A CHAVE PARA A POSIÇÃO 'LIGADO'
✱ DESLOQUE O SELECTOR DO SENTIDO DE MARCHA PARA A POSIÇÃO 'MARCHA ATRÁS'
✱ UM AVISO SONORO SOARÁ
✱ PRESSIONE O PEDAL DO ACELERADOR E ACELERE SUAVEMENTE

40. PARA ESTACIONAR UM VEÍCULO PROPULSIONADO A GASOLINA:
✱ ACCIONE O TRAVÃO DE ESTACIONAMENTO
✱ RODE A CHAVE PARA A POSIÇÃO 'DESLIGADO'
✱ DESLOQUE O SELECTOR DO SENTIDO DE MARCHA PARA A POSIÇÃO 'MARCHA À FRENTE'

41.

PARA ESTACIONAR UM VEÍCULO ELÉCTRICO:
✱ ACCIONE O TRAVÃO DE ESTACIONAMENTO
✱ RODE A CHAVE PARA A POSIÇÃO 'DESLIGADO'
✱ DESLOQUE O SELECTOR DO SENTIDO DE MARCHA PARA A POSIÇÃO 'PONTO-MORTO'

42. AFASTE-SE: RISCO DE ENTALAMENTO DE MÃOS OU DEDOS

43. I ON — POSIÇÃO 'LIGADO'

44. O OFF — POSIÇÃO 'DESLIGADO'

45.

FARÓIS DIANTEIROS

46. DESTRANCADO

47.

TRANCADO

48.

BLOQUEIO DO DIFERENCIAL

49.

ATENÇÃO
MANTENHA TODO O CORPO DENTRO DO VEÍCULO

50.

ATENÇÃO
POSSÍVEL ARCO ELÉCTRICO OU EXPLOSÃO DA BATERIA USE PROTECÇÃO OCULAR.

Ref Pic 1-3

ETIQUETAS E PICTOGRAMAS

51.

CARGA
MÁXIMA
PORTA
TRASEIRA

Ref Pic 1-4

NOTA *Antes de efectuar quaisquer trabalhos de manutenção ou reparação, ler e compreender todas as mensagens de segurança seguintes.*

Para evitar lesões corporais graves ou a morte, observar o seguinte:

Antes de abandonar o veículo, aplicar o travão de estacionamento, colocar o selector do sentido de marcha na posição de ponto-morto, rodar a chave para a posição 'DESLIGADO' e retirar a chave.

Não conduzir o veículo a velocidades superiores às recomendadas pelo estado do terreno e pelas regras gerais de segurança. Tomar em consideração o estado do piso e a existência de outros veículos na mesma área. Não esquecer que as condições ambientais podem afectar o estado do terreno e a capacidade de controlo do veículo.

Nas descidas, evitar as velocidades elevadas. Uma paragem ou mudança de direcção brusca poderá provocar a perda de controlo do veículo. Nas descidas, utilizar o travão de serviço para controlar a velocidade.

Em pisos irregulares ou em mau estado (piso solto, relva molhada, gravilha, etc.), conduzir com cuidado redobrado e a velocidades reduzidas.

Em pisos inclinados, deslocar o veículo no sentido transversal da inclinação e não ao longo da rampa.

A condução em terrenos inclinados deve merecer cuidados redobrados.

Permanecer sempre nas áreas designadas do campo e evitar os percursos com inclinações acentuadas. Utilizar o travão de estacionamento, sempre que o veículo estiver estacionado.

Manter sempre os pés, as pernas, as mãos e os braços no interior do veículo.

Evitar a condução em pisos muito irregulares.

Antes de conduzir em marcha-atrás, verificar sempre a área na retaguarda do veículo.

Verificar se o selector do sentido de marcha se encontra na posição correcta, antes de colocar o veículo em movimento.

Reduzir a velocidade antes e durante as curvas. Todas as curvas devem ser efectuadas a velocidades moderadas.

Antes de engrenar o selector de sentido de marcha, o veículo deverá estar sempre completamente imobilizado.

Ver nas ESPECIFICAÇÕES GERAIS a capacidade de carga e o número de passageiros do veículo.

NOTA *Antes de efectuar quaisquer trabalhos de manutenção ou reparação, ler e compreender o texto e as mensagens de segurança seguintes:*

Como em qualquer outro equipamento, alguns componentes poderão deixar de funcionar como resultado da sua operação normal, do seu envelhecimento natural, do desgaste ou de uma utilização abusiva.

É praticamente impossível prever todas as falhas dos componentes ou o modo como tais falhas podem ocorrer.

Ter em atenção que um veículo que necessite de ser reparado não se encontra nas condições para as quais foi concebido e que, por essa razão, a sua utilização deve ser considerada potencialmente perigosa. Os trabalhos de manutenção e reparação deverão ser executados com todo o cuidado. Durante o diagnóstico, desmontagem ou substituição de um componente com funcionamento deficiente, o pessoal técnico deverá ter em atenção a sua própria segurança e a das pessoas presentes nas proximidades, em caso de movimentação inesperada de tal componente.

Alguns componentes do veículo são pesados, encontram-se sob a tensão de molas, são extremamente corrosivos ou podem gerar correntes eléctricas de intensidade elevada ou atingir temperaturas elevadas. Se não manuseados correctamente, o electrólito da bateria ou o hidrogénio podem provocar lesões corporais extremamente graves ao pessoal de manutenção e às pessoas presentes na área. Nunca colocar as mãos, a face, os pés ou qualquer outra parte do corpo em locais ou posições que os possam expor a acidentes, em caso de ocorrência de alguma situação inesperada.

Para evitar ferimentos graves ou morte, tenha em atenção o seguinte:

Antes de realizar qualquer trabalho no veículo, retirar todas as peças de joalharia (anéis, relógios, colares, etc.).

Evitar o contacto da roupa ou cabelo soltos com peças em movimento.

Evitar o contacto com componentes quentes.

Elevar a traseira do veículo e apoiá-lo sobre cepos, antes de colocar o motor em funcionamento ou realizar quaisquer afinações ou reparações do conjunto motor-transmissão.

Usar óculos de protecção durante os trabalhos no veículo ou na sua proximidade. De um modo particular, exercer um cuidado especial durante os trabalhos na bateria, ou durante a utilização de solventes ou ar comprimido.

Durante o carregamento das baterias é libertado hidrogénio gasoso. Não carregar as baterias em locais com ventilação deficiente.

Não fumar ou foguear nos locais de carga das baterias. As concentrações de hidrogénio no ar iguais ou superiores a 4% são explosivas.